DAS DONAUGEBIET MIT RÜCKSICHT AUF SEINE WASSERSTRASSEN: NACH DEN...

Wilhelm Götz

Digitized by Google

Gray 1926.5

Harvard College Library
THE GIFT OF
FREDERICK ATHEARN LANE
OF NEW YORK, N.Y.
CLASS OF 1876

Das Donaugebiet

mit Rücksicht auf seine Wasserstrassen

nach den

Hauptgesichtspunkten der wirthschaftlichen Geographie

dargestellt

von

W. Götz.

Stuttgart.
Verlag von Carl Grüninger.
1882.

Digitized by Google

Geog 4311.5
I. 4906

HARVARD
JUL 26 1895
LIBRARY
Lane fund.

K. Hofbuchdruckerei Zu Guttenberg (Carl Grüninger) in Stuttgart.

Digitized by Google

Vorrede.

Diejenigen, welche als Lehrer der „Handels-“, oder besser gesagt, der „wirtschaftlichen Geographie“ praktisch thätig sind, verlangen schwerlich eine entschuldigende Motivirung für die Herausgabe eines Buches aus diesem Fache. Denn sie fühlten wohl alle schon wiederholt das unbefriedigte Bedürfniss nach systematischen oder methodischen Werken dieser geographischen Spezialdisciplin und empfanden Lust, diesbezüglich produktiv vorzugehen. Indem nun Verfasser hiemit eine blosse Monographie vorlegt, erklärt er dadurch gewiss schon im voraus, dass er sich zur Zeit nicht im Stande fühlt, dem angedeuteten Mangel in irgend einer umfassenden Weise entgegenzutreten. Aber doch liegt in der räumlichen Beschränkung des behandelten Stoffes zugleich angedeutet, dass es sich um formal Wichtiges handle, und vielleicht auch dies, dass dem begrenzten Stoffe eine konkrete Wichtigkeit sonderlicher Art inhärire.

Was nun das erstere Moment betrifft, so wollte allerdings Verfasser das vorliegende Donaubuch recht eigentlich als Lehrer der Handelsgeographie an einer Mittelschule schreiben, somit also die Methode dieser geographischen Spezialdisciplin durch eine konkrete Darstellung zu fördern suchen. Dass dies schliesslich nicht exklusiv aufrecht erhalten blieb, nachdem es schon im August 1879 vollbracht war, ist eine Wirkung der nothwendigen Verlagsverhandlungen, welche eine Durchsetzung mit reicherem statistischem Material und viele Ausführungen von ursprünglich bloss angedeuteten Angaben erwirkten.

Digitized by Google

Gewiss aber hat die dadurch dem Buche verliehene Gestalt das Interesse dafür nur erweitern und beleben können.

Wenn ich mir es nun auch vorbehalte, demnächst an andrem Orte in gründlicherer Weise auf die Frage nach der Stellung und dem Umfang der wirtschaftlichen Geographie im Verhältnis zur gesammten Erdkunde und den ihr verwandten Disciplinen zurückzukommen, so scheint es mir doch bei der Unfertigkeit unseres Spezialfaches sowohl bezüglich seines Umfangs als seines Systems schon hier angezeigt, meinen Standpunkt den verehrlichen Lesern zu skizzieren, zumal sie dessen Kenntnis auch nicht durch eine combinationsgewandte Lektüre der „Inhaltsangabe" dieses Donaubuches sich verschaffen könnten.

Vor allem glaube ich, dass wie der Umfang der Geographie überhaupt, so auch der ihrer Spezialfächer nicht fixiert werden wird durch eine Beantwortung der Streitfrage, ob die Erdkunde eine Naturwissenschaft, oder ob sie eine historische, eine „literarische" Disciplin sei? Ich bin überzeugt, dass man hierüber durch keine Zierde und Grösse der Wissenschaft einer Einigung näher geführt wird. Denn aus dem Begriff der Erdkunde lässt sich die Frage nicht lösen, eben weil dieser Begriff weder grammatisch noch logisch sicher definiert werden kann. Es lässt ja die enorme Weite, welche dieser Begriff bereits seit dem Mittelalter, wo die Geographie unter der Geometria erscheint, in steigendem Masse gewonnen hat, keinerlei wissenschaftliche Massregelung gegen solche Dissentierende zu, welche etwa in der physikalischen oder in der historisch-ethnographischen Richtung anderen excedierend erscheinen.

Vielmehr stimme ich ganz der geistvollen Deduktion von Dr. F. Marthe (Zeitschr. der. Ges. f. Erdkunde zu Berlin 1877) bei, dass die Geographie nicht objektiv, sondern nur subjektiv von nebenstehenden Wissenschaftsgebieten sich scheiden lasse, dass sie kraft eines bestimmten Planes und desgl. Methode sich bald mit der einen, bald mit der andern Disciplin (Pflanzen-, Thier-, Gesteins- und Menschenkunde) sich verbinde, S. 444. — Also nur die Me-

Digitized by Google

thode der Behandlung dieser verschiedenen, und zur Selbständigkeit erwachsenen Wissengebiete schafft der Geographie ihre Selbständigkeit, ihr eigenthümliche Existenz.

Bei solcher Auffassung kann es dann keine Eifersucht darüber geben, ob die Geographie durch Zuweisung an die Naturwissenschaften an Wert gewinne oder verliere. Es wird einfach von dem jeweiligen Spezialcharakter der geographischen Betrachtung oder Description abhängen, ob sie vom Menschen und seinen Lebensverhältnissen absehend nur die „niedere Natur" behandele und somit Ortswissenschaft für Naturkunde sei, oder ob sie die Erde als Erziehungs- und Wohnhaus des Menschen ins Auge fasse und somit das Reich des Geistes, weil des menschlichen Willens und Verstehens als Pol ansehe, nach welchem hin die Darstellung gravitierte, wenn auch streckenweise nicht sichtbar. Wohl habe ich hiemit schon angedeutet, dass ich primär die sogenannte „historische" Geographie, die auf den Menschen und sein Wohlsein abzielende Erkundung der Erdoberfläche und der sie beeinflussenden Kräfte, als das ansprechendere Ziel erachte. Dies schon aus dem Grunde, weil sie erst dadurch eine unmittelbar praktische Bedeutung gewinnt.

Verfasser hat z. B. die hausbackene Ansicht, dass die Meteorologie den gemachten Aufwand von Kräften und Geldmitteln nicht verdiente, wenn sie nicht darauf hin geleitet würde und dahin käme, durch Vorangaben über die Witterung zu Wasser und zu Land, oder durch Mittheilungen über Niederschlagsquanta, deren Zuführung von Nahrungsstoffen für die Vegetation, über Einflüsse der Wälder, Verdunstungsverhältnisse u. dergl. den Menschen praktischen Nutzen zu bringen. Ebenso kann mir auch die Geologie und Geognosie nicht genügend wertvoll erscheinen, wenn sie nicht dem Zwecke dienstbar gemacht wird, für den Abbau von Mineralien und Metallen, für Bauunternehmungen, voraussichtliche Verwitterungsperioden u. a. m. erleuchtende Aufschlüsse zu geben.

Bezüglich der Geographie meine ich, dass die Menschheit keinerlei fühlbarem Mangel verfällt, noch für ihr geistiges und materielles

Digitized by Google

Wohl Gewinn macht, wenn ihr eine grosse Menge von Daten der Ortswissenschaft über das horizontale und vertikale Wo der Erdoberfläche entzogen bleibt. Aber dann, wenn die Natur der einzelnen Gebiete der Erdoberfläche, ihre Entfernungen, ihre Formen u. s. w. als wirksame Faktoren der Kulturbeziehungen und der materiellen Verhältnisse der Bewohner zum Ziel und Gegenstand geographischen Wissens gemacht werden, dann vermag unser Fach alle Gebildeten zu einer strebsamen Teilnahme zu verpflichten.

Durch die Beziehung der Erdkunde auf den Menschen, die Menschheit und ihre Teile, d. i. die Völker, wird am besten der Gefahr vorgebeugt, der Geographie nur die Thätigkeit eines stilistisch verzierten Oertlichkeitenlexikons, eines Index zuzuweisen. Aber durch den Vorhalt eines so hohen Zieles, wie es das Schicksal der Menschheit ist, wird dann auch die Behandlung des Warum zur lebendigen Erwägung gebracht, durch dessen Behandlung erst eigentlich das Fach zur Wissenschaft wird. Es geschieht letzteres natürlich auch durch die Botanik, die Mineralogie etc., aber doch keineswegs in einer so vielseitigen und heuristischen Weise, wie dadurch, dass der Mensch, dieser hochwichtige Faktor, auch für Veränderungen der Erdoberfläche, als Motiv für die Erkenntnisarbeit an derselben angesehen wird.

Freilich resultiren hiebei alsbald mehrere Richtungen der Geographie. Als wichtigste aber werden doch nur die beiden erscheinen, welche die Erdoberfläche und ihre Naturbeziehungen entweder im Hinblick auf die Völkerbewegungen oder im Hinblick auf das materielle Dasein, die Production und den Verkehr betrachten heissen.

In ersterer Linie ist es hauptsächlich die Militärgeographie, welche enge mit der rein physikalischen Erdkunde zusammenhängt; die ethnische Geographie und die damit zusammenhängende Völkerpsychologie ist nicht in gleich vielfältiger Weise derselben so nahestehend. In der andern Hinsicht steht im Vordergrund die mit einem zu engen Namen bezeichnete Handelsgeographie. Ich möchte den Namen

Digitized by Google

wirtschaftliche Geographie vorziehen, obgleich allerdings auch dieser etwas zu weit erscheint, da man laut desselben auch etwa die sogenannte „Kulturgeographie“ einbeziehen kann, welche es aber noch weniger zu einer bestimmten Gestalt resp. System gebracht hat, als die Handelsgeographie, weil es eine unlösliche Aufgabe ist und bleibt, aus dem Begriffe Kultur zu einer Fixierung der dazu gehörigen wichtigen Beziehungen zu gelangen.

Für die wirtschaftliche Geographie aber kann man doch ohne Gewaltanwendung das Gebiet reservieren, welches mit den physikalischen und ethnischen Hauptgrundlagen und Ergebnissen der Produktion und der Waarenbewegung gegeben ist. Eine hiedurch bereits umgrenzte Specialwissenschaft aber befindet sich auch in der Lage, zu bestimmen, was sie von den Disciplinen der Naturwissenschaft und von ethnischen Wissenschaften bei sich aufzunehmen und zu verwenden hat, so dass also die Gefahr eines Wissensmosaiks weit mehr, als bei sogenannter Kulturgeographie ausgeschlossen ist.

Ihren Specialberuf nun hat sie darin, dass sie den Boden für die Nationalökonomie darzustellen hat; sie ist das Mittel, letztere aus der Sphäre der Büchertheorie und der Behördenkanzleien auf den reellsten Boden der Natur und des Greifbaren zu stellen und von diesem aus beeinflussen zu lassen.

Aber sie ist ebensowenig eine Unterabtheilung der Nationalökonomie, als man andrerseits die Statistik zu einer Abtheilung der wirtschaftlichen Geographie machen darf; ja ideell ist die Statistik auch nicht ganz in dem Umfange in letztere einzubeziehen, als es in vorliegendem Donaubuche von mir selbst geschehen ist.

Dagegen ist unser geographisches Spezialfach, welches die Production zum wichtigsten Gegenstand hat, physisch möglichst fest zu fundieren, und so erklärt es sich, dass es aus den speziellen Fächern der Naturwissenschaft sich ihre wichtigsten Grund- und Ecksteine herauszuholen hat.

Demnach sei die wirtschaftliche Geographie konstruiert aus Angaben folgender Disciplinen:

Digitized by Google

a) Aus der Geologie und Geognosie als den Disciplinen, welche den Aufbau der Erdoberfläche und ihre Zusammensetzung grösstentheils anzeigen, werden die nöthigen Angaben über die Bodengestalt, namentlich der Bodenerhebungen, vielfach auch über deren Stoffe zu erholen sein. Deren Thatsachen sind die erste Grundlage für die Erzeugung von Gütern und für die Richtung, welche deren Vermittlung an andere Oertlichkeiten nimmt. Damit verbindet sich einerseits die für die Vegetation so entscheidend wichtige Disciplin — b) der Bodenkunde in ihren Hauptwahrheiten. Andrerseits sind von den Bildungsformen der Bodenerhebungen die Bewegungen und wechselnden Erscheinungen in der Atmosphäre vielfältig abhängig. Daher schliesst sich hier — c) die Kenntnis des Klimas, welches ja das Massgebendste für die Produktion des Pflanzenreichs und für das Thierreich ist.

Namentlich aber ist ja auch der Mensch in seinen Bedürfnissen und seinen Leistungen abhängig von Bodenverhältnissen und Klima, sowie er durch seine Arbeit und Consumtion auf beides vielfachen, auch nachtheiligen Einfluss ausüben kann. Und so wird auch — d) die von dieser receptiven und produktiven Thätigkeit zeugende ethnische Geographie wenigstens soweit verwendet, als sie über die vorhandenen Produktionsbedürfnisse und die jeweiligen menschlichen Faktoren zu ihrer Befriedigung belehrt. Schon hiedurch tritt die wirtschaftliche Geographie in den engsten Zusammenhang mit der Nationalökonomie. Sie thut dies aber noch mehr durch ihre spezielle Sonderaufgabe,

e) die **Produktion** der Länder und Staaten darzulegen. Die Produktionslehre wird sich mit dem beschäftigen, was die Natur an sich und mit dem, was sie infolge der menschlichen Arbeit bietet. Aber nur das, was massenhaft und das was dauernd in einem Lande oder Staate produziert wird, legt sie dar. Denn sie hat länderweise darzustellen, kraft der nur länderweise gegebenen physischen Basis, und weil die Produktion in einer oft sehr tief eingreifenden Weise abhängig ist von dem Einfluss und den Massregeln des Staates, d. i. der organisierten Gemeinschaft der Bewohner eines Landes, nicht einer Gegend oder eines Ortes. Die Angaben über letztere sind Sache

Digitized by Google

der Statistik. Auch muss die geographische Darstellung ihren Schwerpunkt in der Rohproduktion vorfinden, weil die verfeinerte Industriethätigkeit in einer Weise dem Wechsel unterworfen ist, dass es irgend einem Spezialfach der Erdkunde nicht obliegen kann, unkonsolidiert solchem Fibrieren nachzuhasten. Aber untrennbar mit der Produktion überhaupt, mit ihrer Pflege, ihrer aufsteigenden oder niedergehenden Entwicklung hängt

f) die Waarenbewegung und der Waarenaustausch zusammen; und so ist auch der Verkehr ein spezieller Gegenstand der wirtschaftlichen Geographie. Die Wege, welche die Natur vorgezeichnet und die der Mensch sich gebahnt hat, die Sammelpunkte, nach und in denen die Produkte zusammengebracht werden und von denen sie hinausgehen, dazu die wichtigsten Bedingungen und Ordnungen, nach welchen der Waarenverkehr der einzelnen Länder und Staaten sich vollzieht — dies soll von den geographischen Skizzen des Verkehrs behandelt werden.

Aber keines dieser 6 Abtheilungsfächer wird an sich und allgemein dargelegt, sondern nur soweit als es von den andern vorbereitet oder postuliert wird.

Nach dem Vorbild solcher Konstruktion ist nun die vorliegende Darstellung des Donaugebietes versucht worden. Ob jedem der angegebenen Hauptgesichtspunkte sein Recht geschehen, wird wohl erst die Kritik entscheiden. Aber es werden z. B. die Meisten zugeben, dass eine manchfach erwünschte stärkere Accentuierung der Einflüsse des Volksthums, der socialen Verhältnisse und der Regierungsweise oder der staatsrechtlich bestehenden handelspolitischen Beziehungen zwar sachlich berechtigt, aber nicht wohl dem anregenden Charakter dieser Arbeit dienlich wäre. Um Anregung der methodischen Frage ist es mir aber zunächst zu thun gewesen. —

Sekundär sodann wurde die Herausgabe dieses Buches auch, wie bereits am Anfange angedeutet, durch die konkrete Wichtigkeit des begrenzten Stoffes dieser Monographie veranlasst. Die Donaufrage vom Standpunkt der anwohnenden Völker aus zu

Digitized by Google

behandeln, dürfte heutzutage einem Deutschen aus Bayern naheliegen. In welchem Masse und in welcher Richtung, das werden den verehrlichen Lesern allerdings erst die Abschnitte aufzeigen, welche die Verkehrsverhältnisse, namentlich die der Wasserstrassen behandeln.

Sollte nun ausserdem im Unterschied von meiner Ansicht eine ausgedehntere Berücksichtigung der Folgerungen oder der Angaben aus dem Bereich der Statistik gefordert werden, so geht allerdings mein Wunsch dahin, dass die detaillierteren Angaben über die Quantitäten der einzelnen Produktionen und der Waarenbewegung mehr und mehr ausschliesslich von einer manchfaltiger zu entwickelnden volkswirthschaftlichen Statistik besorgt werden sollten. So z. B. würden Abzweigungen der „Statistischen Uebersichten über Produktion etc.“, nach dem Vorgang von Scherzers neuerdings von Neumann-Spallart gestellt, welche endlich auch gesondert im Buchhandel zu haben sind, — und andere bezüglich der Produktion ausgebildetere Teilveröffentlichungen sich als Befriedigung eines Bedürfnisses erweisen. (Es dürfte da z. B. auch an eine Ausgestaltung einzelner Kolumnen der Hübner'schen Tafel zu denken sein.) Die methodische Applikation aber dieser Registrierungen scheint mir Sache der Nationalökonomie zu sein. —

Im Einzelnen endlich erlaube ich mir noch folgende konkrete Bemerkungen zur Art meiner Darstellung zu machen.

Methodische Composition mit der sachlich nahegelegten „Manchfaltigkeit in der Einheit“ und enge Verknüpfung der Unterabteilungen war die wichtigste formelle Tendenz. Dabei richtet sich das Quantum der Darstellung nicht nach der jeweiligen Ausdehnung des betr. Gebietsteiles, sondern zunächst nach dessen natürlicher und wirtschaftlicher Manchfaltigkeit.

Der oberste Teil des Donaulandes ist mit verhältnismässig reichlicherer Ausführung bedacht worden. Letzteres möge seine Begründung und Entschuldigung in folgendem finden. Erstens nämlich würde die genannte Abteilung an und für sich zu wenig Interesse bieten, da die Donau hier noch unbedeutend, die Natur zu gleichförmig und

Digitized by Google

die Produktion zu einseitig, resp. zu wenig transportbedürftig ist. Es sollten daher hier lehrende Anwendungen in grösserer Anzahl eine Stätte finden, um auch anzudeuten, auf welche Nebengebiete etwa die theoretischen Aufklärungen übergreifen mögen. Sodann ist es wohl auch zweckentsprechend, dem Donauteil des Deutschen Reiches ein intensiveres Interesse zuzuwenden, da diese Arbeit ja die Wiederbelebung der oberen Donau durch einen regeren Verkehr zwischen den beiden Kaiserreichen besonders ins Auge fassen will. Endlich ist es wohl auch natürlich, dass der Verfasser sein heimatliches bayrisches Gebiet eingehender bedenkt.

Da es sich wesentlich um die Methode der Darstellung handelt, so war es nahegelegt, nicht alle einzelnen Partieen der Produktion, z. B. der Landwirtschaft, in wiederholter Fassung bei jeder Abteilung des Gebietes vorzuführen. So ist also auf gar manche Seite der Produktion oder der Verkehrsvoraussetzungen nur durch einmalige Anführung bezug genommen.

Bezüglich der konkreten volkswirtschaftlichen Bemerkungen und Folgerungen ist es wohl natürlich, dass sie materiell nicht alle bei jedermann vollen Beifall finden werden. Aber es werden doch diejenigen, welche da und dort eine andere Ansicht haben, die Methode zu billigen vermögen, welche zur Verarbeitung des Stoffes und besonders auch zur leichteren Festhaltung desselben solche Applicationen, z. B. aus der Waarenkunde, als nötig betrachtet.

Dass sich viele örtliche Orientierungsangaben vorfinden, hat seinen Grund in dem Wunsche, auch solchen Lesern, welche keine Spezialkarten zur Verfügung haben, die betr. Punkte bestimmt genug zu bezeichnen.

Ueber den Mangel an befriedigender Sicherheit so mancher statistischer Ziffern oder z. B. der Höhenangaben erfolgen im Context wiederholt Bemerkungen.

Dass aber im ganzen der Verfasser emsig in der einschlägigen Literatur gesammelt und dann gesichtet hat, werden die Kundigen gewiss aus dem Buche ersehen.

Digitized by Google

So mag denn aus der Hingebung des Verfassers an den Gegenstand auch seine Bitte um eine wohlwollende Lektüre und Beurteilung seines Buches motiviert erscheinen. Er gibt sich demgemäss der Hoffnung hin, dass man dieses aus so verschiedenartigen Stoffen gewobene Elaborat nicht in seinem Wert zu verringern suchen werde durch Jagd auf Irrtümer im kleinen. Dagegen wird das vernünftige Prinzip der Arbeitsteilung auch der wirtschaftlichen Geographie gelten, die nicht durch ausgedehnte Aufnahme von so und so vielen naturwissenschaftlichen, volkswirtschaftlichen und technologischen Disciplinen um ihre Eigenart gebracht werden will.

Ich schliesse mit der angenehmsten socialen Pflichterfüllung, indem ich der Güte derjenigen Herren in der Ferne, die mich mit wertvollen Mitteilungen und Aufklärungen unterstützt haben, obwohl meine Wenigkeit ihnen fast allen gänzlich unbekannt war, meinen herzlichsten Dank votire. Besonders fühle ich mich verbunden den Herren Domänenrat Hopfgärtner in Donaueschingen, O. v. Breitschwert in Stuttgart, Ministerialrat R. v. Wex in Wien, Oberingenieur Lanfranconi in Pressburg, Ministerialrat Dr. von Keleti und Direktor Körösi in Pest, Ingenieur D. Dimits aus Negotin, C. Brinsia in Galatz, Dr. Folticineano in Jassy.

Möge dieses Donaubuch ihnen gelegentlich bezeugen, wie sehr mich ihre vielfältige Freundlichkeit angeregt hat, etwas Solides den Freunden des Donauverkehrs und der Donauländer zu bieten.

Die Verlagsbuchhandlung erhält unzweifelhaft am positivsten von der sorgfältigen und hübschen Ausstattung des Buches selbst das ehrendste Vertrauen bei allen Lesern ausgedrückt.

München (st. Handelsschule), im November 1881.

W. Götz.

Digitized by Google

Inhaltsangabe.

Einleitung.

Seite

Veranlassung zu nachfolgender Behandlung des Donausystems . . . . 1—4

Das Donaugebiet im Allgemeinen, ein mediatorisches Gebiet.

I. Physikalisch.

1) Geologisches 5
2) Geographische Lage 11
3) Klima 16

II. Historisch-ethnographische Hinweise.

1) Einfluss der Donau auf die geschichtlichen Bewegungen der Völker 18
2) Ethnographische Gegenwart 26

Theilganze des Gebietes.

A. Obere Donau.

(S. 33—188.)

Grenzbestimmung. Motive der Begrenzungen 33

Grenzmarke im Osten 33 f.; Stromenge von Grein-Krems 35 f.; March-Leithagrenze 37; Abtheilungen 38.

I. Obere Donau bis Passau.

1) Grenzen und deren Bedeutung für den Verkehr . . 40

(Böhmerwald und Pässe desselben 40 ff.; Fränkischer Jura und Altmühlthal 43; Frankenhöhe, Schwäbischer Jura 45; südwestliche Grenze 46 f.; Arlberglinie 48 ff.; Brennerbahn [Vintschgaubahn] 52 f.)

2) Bodengestalt und Bodenarten 54

a) Gebiet links der Donau (54—60)

(Altmühl, Naabgebiet 56 ff.; Bairischer Wald 58 ff.).

Digitized by Google

Seite

b) Gebiet südlich der Donau (60—65)
(Bildung der Hochebene, Kohlenflötze, Eiszeiten 60 ff.; Flussverwilderung und Hochwasser 62 f.; Moose 64 f.);
c) Alpenland (65—68)
(Formationen desselben, Gliederung 66 f);
3) Klima 69
(Niederschläge, Einfluss auf den Boden, Baumvegetationsgrenzen in den Alpen 69 ff.; schwäbische und bairische Hochebene und ihre Bodenfeuchtigkeit 72 ff.; Temperatur 73 ff.; Bodenwärme 75).
4) Hauptmomente der Production 76
a. Das Donauland ober Ulm (77—83):
α) Production: Kreis Villingen 77, Hohenzollern 78, Donaukreis (Ackerfrucht, Holz, Mineralien) 78 ff.;
β) Verkehr: (Donaubifurkation bei Tuttlingen) 81; Ulm (kommerzielle Stellung) 82;
b. Baiern (84—98):
α) Landwirthschaft: (Ober- und Niederbaiern und Schwaben) 85 f.; (Getreidequalität und -handel) 86 ff.;
β) Holzproduction 90 ff.; (Handelsverhältnisse, Sägmühlen, Waldareal)
γ) Bergbau und nutzbare Mineralien 93 ff. (Productionsquantitäten und -plätze. — Zwei andere Grossindustrien)
δ) Verkehrswege des Festbodens 97 f.;
c. Tirol und Salzburg (98—110):
α) Landwirthschaft und Holzausbeute: (Bodenverwendung 99 f.; Rinderzucht 100 f.; Wald 102);
β) Bergbau: (Eisenproduktion 104 f.; Kohlen und Torf 105 f.; Kalk, Salz 106 f.);
γ) Verkehrswege: (Giselabahn 107 f.; Fernpasslinie 109 f.)
5) Donauverkehr 110
a. Wasserwege und ihre Benützung: (Stromprofilsverhältnisse 110 f.; Nutzbarkeit der Nebenflüsse 112 ff.; Lastenverkehr [1877 und 78] der Nebenflüsse 114 ff.);
b. Donauverkehrsplätze: (Ulm 117 f.; Regensburg 118 f.; Passau 119 f.; Gesammtleistung 120).

II. Die obere Donau von Passau bis Klosterneuburg oder von ihrem ersten Stromdefilé bis an den Rand des Wiener Beckens.

1) Grenzen 121
2) Plastik und mineralische Natur des Bodens 123
(Boden links und rechts der Donau 123 f.; Boden und Gliederung der Alpen 125 ff.)
3) Klima 129
4) Production 131
a. Landwirthschaft und Waldnutzung: (Bodenverwendung und Viehzucht 131 f.; Holzverschleiss, Jahreszuwachs, Exportertrag 133 ff.);
b. Bergbau und Mineralausbeute: (Eisenproduction 135 ff.; andere Metalle 137 f.; Kohlen 138 f.; Salz 139; Steine und Mineralien 139 f.)
5) Verkehrswege (bes. Wasserstrassen) und deren Benützung . 140
(Rudolfbahn, Alpenstrassen 141; Elisabethbahn 142; Donau, Laufverhältnisse, Regulirungsprojekte 142 f.; Nebenflüsse 144; Frachtenleistung [Engelhartszell, Dampfschiffahrt] 145 ff.)

Digitized by Google

III. Das Wiener Becken und die ihm nordsüdlich anliegenden Uebergangsländer. Seite

1) Lage und Grenzen 147

2) Bodennatur und Klima 150

(Bodennatur in Krain, Kärnten 150 f.; Steiermark 153; Niederösterreich südlich der Donau 153; im Marchgebiet 154; — Klima 155 ff.)

3) Bodenproduction incl. landwirthschaftliche Gewerbe und Bergbau 157

(Grösse und Einwohnerzahl der betreffenden Kronländer 157; Niederösterreichs Verwendung des Bodens, Getreideertrag, Spiritusbrennerei, Bier, Zucker, Wein 158 f.; Mähren 159 f.; Steiermark und Krain 160 f. — Holzproduction 162. — Bergbau, Kohlen 162 f.; Metalle 163 f.; Mineralien 165; Grossindustrie 165 f.)

4) Verkehrswege. 166

a. Nördlich der Donau (March): (4 Eisenbahnen 166; March 167 ff.);

b. Südlich der Donau: (Semmeringlinie 169 f.; Wasserwege 170 f.; Wege im Süden 171 f.);

c. Die Donau bei Wien: (Erste k. k. pr. Donaudampfschiffahrtagesellschaft 172 ff.; Wasserverkehr 174; Donauregulirung 175 ff.; Kettenschleppschiffahrt nach dem Westen 178 f.; ihre Konkurrenz mit Eisenbahnen, Tarifsätze 179 f.)

5) Wien als kommerzielle Metropole 181

Centrale Lage 181 f.; Handelsgeschichtliches 182 ff.; Aussenhandel des Reiches 1876—79 nach Werth und Lasten 184 ff.; Verhältniss von Wien hiezu 188.

B. Mittleres Donaugebiet.

(S. 189—342.)

Grenzen und Abtheilungen 189

a. Grenzen: (Beskiden; Waldkarpaten; Ostkarpaten mit Pässen 191 f.; transsilvanische Alpen mit Pässen 192; in der Balkanhalbinsel 193 ff.);

b. Abtheilungen: (Serbien, Bosnien, Kroatien-Slavonien, Ungarns Ebene, Siebenbürgen, Nordwestungarn 196 ff.); Bevölkerung: Slovaken, Ruthenen, Rumänen u. d. a. 198 ff.

I. Oesterreichisch-ungarischer Theil.

1) Bodennatur und mineralische Urproduction . . . 201

a. Das ungarische Staatsgebiet (201—227):

Nordungarn: (Bodenfurchen, Bodenbeschaffenheit, Trachyte, Mineralien, Metallausbeute, Kohlen, Mühlsteine 201 ff.);

Westungarn: (Steine, Thonerde, Kohlen 207 f.; Lösserde 209 f.);

Alföld: (Boden, Steppe, Sümpfe 210 ff.);

Siebenbürgen und seine ungarische Umwallung: (Gestalt der südlichen Gebirge, westliche Gebirge mit Passagen 213 ff. — Bewaldung der transsilvanischen Alpen, Kohlenlager im Süden. — Ostkarpaten, ihre Metalle und nutzbaren Mineralien, Salz 216 ff. Nordrand, Eruptivbildungen metallebereitend 218; Metallausbeute, Salz im N. — Goldgewinnung und Erze im W. 220 f. Banater Montanproduction 221 f. Inneres Siebenbürgen 222 ff.);

Kroatien-Slavonien (Bergland, Kohlenlager Slavoniens; Kroatiens Bodennatur und Bergbau 224 ff.).

Digitized by Google

b. Bosnien (227—234): Seite

Bodengestalt und -natur 227 ff. (Bodenfurchen, Dolinen [228], Gegend um die obere Bosna etc.)

Mineralische und montanistische Production 232 ff. (Eisen, Kohlen, Bleierze 232 ff.)

2) Klima 234

Bosnien 234 ff.; Ungarn (Alföld 236 f.; Waldloses Gebiet 238 f.; Pressburger Becken, Südwestungarn, Nordungarn 240 f.; Kroatien-Slavonien 242 f.; Siebenbürgen 244).

3) Bodenproduction 245

a. Die Länder der ungarischen Krone (245—248).

α) Forstliche Production [246—258].

1) Ungarn-Siebenbürgen (Nordungarn 246 f.; Siebenbürgen 247 ff. [Behandlung des Waldes von Seiten des Deutschen, des Magyaren und Rumänen 248]; Alföld 250 f.; Waldareal des Königreiches, Jahreszuwachs, Waldrente 252).

2) Slavonien-Kroatien 253 f. — Forstl. Nebenproducte 254 f.; Holzhandelsplätze, Export [Triest, Fiume] 255 ff.;

β) Landwirthschaftliche Production [258—277].

1) Ungarn-Siebenbürgen (Viehzucht: Grasland 258, Schafe und Wollertrag 259 f., Schweine, Rinderzucht 261 f., Pferde 263); — (Ackerbau: Futterbau, Getreideanbau und -ernte, Tanya, Handelsverhältnisse, Grossmüllerei 265 ff. — Gespinstpflanzen, Tabak 270 f.; Weinbau 271 f.; landwirthschaftliche Industrien u. dgl. 272 ff.; Ungarische Specialschutzzölle).

2) Kroatien-Slavonien (Arealvertheilung, Viehstand, Export von Ackerproducten u. dgl., Hauscommunionen 275 f.; Bedürfniss physiokratischer Wirthschaftspolitik in Ungarn 277).

b. Bosnien (278—284)

α) Waldland (Holzausfuhr 278 ff. — Bevölkerung 281);

β) Landwirthschaft (Zwetschgen, Getreide, Viehstand etc. 282 ff.).

4) Wege für den internen Verkehr 285

a. Strassen und Eisenbahnen (285—292).

Bosnien (Strassen. Saveverkehr 285 ff.; Eisenbahnbau 287).

Ungarisches Staatsgebiet.

(Kroatien-Slavonien 288; Ungarn 289; Pest's Lage; Eisenbahnen im Jahr 1878.)

b. Wasserstrassen und -verkehr (292—313).

(Gefällsverhältnisse der Donau, Nebenflüsse in Oberungarn, Seen, Theissgebiet 295 f.; Drau-Savegebiet 298 f.; Morava 300; Wasserstrassenverkehr 301 f.

Regulirungen 302 f., bei Pest 305, Frachtenverkehr dieser Stadt 306 — Strecke Pressburg-Gönyö 307 f. [Wassermenge des Stromes 309], Gesammtfrachtenmenge 312, nach S und SO 313).

II. Serbien.

Lage und Bodennatur, Mineral- und Metalllager 314

Klima, Production und Handelsverhältnisse 321

III. Transitwege des mittleren Donaugebietes.

Nach OSO und SO (Kronstadt, Orsova) 325

Nach SW 327

(Triest 327; Fiume 329; Bosniens Bahntracen 331 f., nach SO 335).

Digitized by Google

Seite

Von N nach S 336
(Serbische Bahn 337; Konkurrenzlinien Italiens zu der nach Saloniki 339 f.)

C. Unteres Donaugebiet.
(S. 342—445.)

Grenzen 342

I. Bukowina.

Lage, Boden, Klima 345
Arealverwendung und Production 347

II. Rumänien.

1. Entstehung der Nationalität und des Staates 349
(Rumänien im Karpatengebiet 350; Balkanvlachen; Gründung der zwei Fürstenthümer 352. — Sociale und wirthschaftliche Verhältnisse 354.)
2. Moldau 356
a) Gestalt und Natur des Bodens. Klima (356—360).
b) Bodenproduction (Viehzucht) (360—367).
(Distrikte, Viehzucht 360; Ackerbau 362; Rumänische Bodenproductionsquanta 366.)
3. Walachei 367
a) Boden nnd Klima (1. und 2.) (367—70).
b) Landwirthschaft. Mineralproduktion (370—379).
(1. Grösse und Bewohnerzahl der Distrikte 370 f.; Viehzucht 372; Ackerbau 373 f. — 2. Salz und Petroleum 377 f.)
4. Verkehr (Wege excl. der Donau, Plätze, Handel) 379
(Landstrassen 379 f.; Flüsse, Pruth 380 f.; Handelsstädte 382 f.; [Braila, Galatz 385 f.]; Walachische Bahnlinien 387 f.; Aussenhandel 389 f.)
5. Dobrudscha 392
a. Bodenverhältnisse 393 f.; des Donaudeltas 396; b. Klima 397; c. Bodenproduction 398; d. Handel 399 f.; Bevölkerung 401; Boascik-Canarakanal 402 f.
6. Donauwasserstrasse 403
a. Die Strecke des Eisernen Thores und der Katarakte (404—419).
(Breite, Tiefe, Gefäll, Geschwindigkeit 405 f.; Schiffahrtshindernisse 406 f.; Wasserstandsverhältnisse 408 f. — Regulirung 411 ff. [Wex, Alpine, „Internationale Kommission" 1874, Ungar. Kommission von 1879.] — Wirthschaftliche Nothwendigkeit 417; Verkehrsquanta 418 f.)
b. Donauplätze (420—424)
Giurgiu 421; Braila, Galatz 422.
c. Donaumündungen (424—432)
Sulinaregulirung und -verkehr 426 ff.; Kiliaarm (Ismail) 429 f. — Rumäniens Bedürfniss materieller Fortentwicklung 430 f.

III. Bulgarien.

1. Boden des Landes 433
(Balkan und seine Pässe 433 f. Bodenzusammensetzung 436 f.)
2. Production und Verkehr 438
(Getreide 438; Industrie 439; Eisenbahnprojekte 440; Verkehr auf der unteren Donau; Gesammtsumme desselben 442 f.; Regulirungskosten 445.)

Digitized by Google

Schluss.

Seite

I. Thatsächliche Verkehrsverhältnisse 446

1. Ausdehnung und Frachten der Donauwasserstrassen 446.
2. Vergleich mit dem Stromverkehr der Elbe und des Rheines 447.
3. Tarife (Elbe, Rhein, Eisenbahnen) 449.
4. Verhältniss zur Schiffahrt 450.

II. Aufgaben bezüglich der Wasserwege 451

1. Regulirungen 451 (Lateralkanäle 452).
2. Tauerei 452 f. (Begriff derselben 453. Einfluss derselben auf die bair. Bahnrente etc. 454.)
3. Uebergänge über Wasserscheiden 454 f. (Ueberwindung von geneigten Ebenen, Bellingrath's Schiffswagen und hydrost. Schleussenhebung 457 f.; Folgen von dergl. 459; Verhältniss zu den Eisenbahnen 461 f.)

III. Gemeinsame nationalökonomische Hauptziele der Donaustaaten . 462

1. Kommerzielle Selbständigkeit, namentlich gegenüber England, a) innerhalb der Donau 463; b) im Pontus 465.
2. Handelspolitische Verbindung der Donaustaaten 468

Die Deutschen ethnisches Vermittlungselement 468; die Donau Eigenthum ihrer Uferstaaten 470.

Digitized by Google

Einleitung.

Die geistige und materielle Kraft der Völker unseres Erdtheils wendet sich, soweit sie ihre Richtung nach aussen nimmt, neuerdings mit geringerer Lebhaftigkeit nach Westen, da jenseits des Ozeans Europa grossentheils nicht mehr zu volkswirthschaftlicher Initiative berufen erscheint, sondern umgekehrt von dorther eine grossartige Entfaltung der Produktion ihren Ueberfluss von Kraft auf europäischem Boden zur Anwendung bringen will. So finden die hervorragenderen Kulturvölker unseres Erdtheils mehr und mehr im Süden, manchfacher im Südosten und auch im südlichen Osten den Raum für weitere externe Entwicklung und Thätigkeit angewiesen. Würde man dieser Thatsache sich dauernd widersetzen wollen, so würde man in die fortlaufende Erfüllung unserer europäischen Kulturmission nach einer mässigen Reihe von Jahren schwere Stockungen bringen. Denn die Kräftebewegung aus dem übervölkerten und überproducirenden Mittel- und Nordwest-Europa müsste im Falle längeren Verfehlens ihrer Wegrichtung und ihres Zieles bei dem unabweisbaren Bedürfniss nach Expansion Stauungen und Reibungen zur Folge haben, die eine bis zu Explosionen sich steigernde Erhitzung unseres Völkerlebens herbeiführen würden.

Und so sind denn bereits seit zwei Jahrzehnten so manche epochemachende Thaten in diesem Sinne vollbracht worden.

Die Bemühungen um das Zukunftspanorama Afrika, von welchem vor allen Livingstone kräftig den verdeckenden Schleier gezogen, oder das grosse Werk europäischer Geisteskraft, welches durch H. v. Lesseps' Thätigkeit die zwei für unsere Kulturgeschichte wichtigsten Meere, das mittelländisch-atlantische und den indischen Ozean, verbunden hat, oder etwa auch die gewaltsame Erschliessung der Häfen des

Digitized by Google

ältesten und volkreichsten Kulturlandes, nämlich des chinesischen Reiches, — diese und darauf folgende Errungenschaften haben in weiten Kreisen dargethan, dass sich in der Gegenwart die Strömung der europäischen Kulturthätigkeit und des Weltverkehrs der mittel- und westeuropäischen Völker in südöstlicher Richtung gedreht habe.

Ungleich konkreter aber wird in grösserer Nähe durch das fortwährende Glimmen der sogenannten orientalischen Frage, die zuletzt durch die Kämpfe und Resultate des Krieges von 1877 und 1878 zu Berlin einen provisorischen russisch-europäischen Lösungsversuch erfuhr, den Unserigen demonstrirt, dass im O und SO für die europäischen Völker noch eine von den lohnenden Aufgaben vorliege, welche die ihnen zum besten der kulturgeschichtlichen Entwicklung übertragene Mission ausmachen.

Alle Freunde der Völkerwohlfahrt verfolgen jetzt mit sympathischer Theilnahme das geistige und materielle Gedeihen der jüngsten Angehörigen der europäischen Staatenfamilie, nämlich der unabhängig gewordenen Völker und Staaten der Balkanhalbinsel und namentlich des entwickelsten und stärksten unter ihnen, des neuen Königreichs nördlich der untern Donau. Es interessirt zunehmend den Gebildeten ebenso als den einfachen Geschäftsmann, was die vollzogenen Verschiebungen und selbständigen Neubildungen in den Pontusländern, oder die inscenirte Erhebung des Griechenstaates — was die jüngste Erwerbung Englands im östlichen Mittelmeer, sowie die Aspiration dieses Staates auf die Länderbrücke zwischen dem Mittelmeer und Centralasien zunächst politisch und kommerziell neues bewirken werden. Alle sehen achtsam, wenn auch mit sehr getheilten Empfindungen, wie man nordöstlich davon in paralleler Richtung europäische Ordnung russischen Zuschnittes von der Basis des Uralflusses und des Kaukasus aus nach dem Herzen Asiens vorwärts führt.

Dieses gesteigerte geistige Interesse und namentlich der noch lebhaftere wirthschaftliche Ausblick nach den so manchfach sich neu erschliessenden Ländern des Südostens hat ebenso einen inneren Grund als eine wesentliche Unterstützung in dem Umstand, dass auch die Natur selbst sehr deutlich als Führerin dorthin sich erbietet. Nachdem sie in früheren Aeonen der Erdoberflächenbildung in grossartigem Maassstab den Weg dorthin bereitet hat, weist sie auf diesem weithin sichtbar in diejenige Richtung, welche im Kreislauf des Weltverkehrslebens nun wieder von W nach O, wie einst umgekehrt, eingeschlagen werden soll. Hauptsächlich nun will dieser Dienst uns geleistet werden

Digitized by Google

durch den grössten Strom des abendländisch civilisirten Europa, der sowohl an und für sich, als durch sein umfangreiches und reich gegliedertes Gebiet den centraleuropäischen Völkern und Ländern das manchfachst und weitgreifendste Ausströmungsvermögen verschafft: es ist die Donau.

Und so ist es denn in unsern Jahrzehnten besonders nahe gelegt, die Bedeutung dieses Stromgebietes eingehender zu würdigen. Es erscheint uns dies aber noch besonders deshalb angezeigt, weil die hauptsächlich und direkt betheiligten politischen Mächte noch immer viel zu wenig aktiv darum bemüht sind, diesen von der Natur so reichlich ausgestatteten Strassenzug in dem Maasse in Gebrauch zu nehmen, wie es dem wirthschaftlichen Bedürfniss der Donauländer und wie es dem Fortgang der Kultur des europäischen SO zusagen würde. Diese tadelnde Meinung ist allerdings schon von anderen und ohne positive äussere Erfolge ausgesprochen worden; aber gleichwohl erscheint eine Wiederholung hier immerhin nicht unnütz. Denn genau genommen verhallt doch kein derartiges Wort, ohne irgend einen Einfluss auszuüben, wenn es von Kundigen und Wohlgesinnten vorgebracht wird. Oder sollte uns die Untersuchung des Donausystems nicht auch dadurch anempfohlen erscheinen, dass bei dem drängenden Bedürfniss nach billigen Massentransportwegen in den letzten 10—15 Jahren die Agitation für ausgedehntere Regulirung der natürlichen und für systematische Neuanlage von künstlichen Wasserstrassen in ganz Mitteleuropa trotz wiederholt vergeblicher Anläufe immer aufs neue erwacht und erfolgreich geworden ist? Besondere Vereine wirthschaftlich und patriotisch thätiger Männer in Deutschland und Oesterreich sind für Stromschiffahrtsregulirung erstanden — speziell bestehen für die Elbe und seit dem 9. Juni 1879 für die Donau Vereine, welche die Agitation für Erweiterung und Bewahrung ungehinderter Stromschiffahrt zum Hauptzweck haben; — die französische Nationalversammlung hat vor kurzer Zeit 1000 Mill. Franken für Herstellung eines gleichmässigeren Fahrwassers der Kanäle, für Flussregulirungen und kurze Neuverbindungen von Wasserstrassen ausgesetzt; — die Ergebnisse internationaler Verhandlungen wollen nunmehr ernstlich zu bleibender Oeffnung des „Eisernen Thores" führen: sollte uns derlei nicht genugsam Anlass geben, die Donau als centraleuropäisch-orientalische Wasserstrasse näher ins Auge zu fassen und deshalb die Bedeutung der Donau und ihres Ge-

Digitized by Google

bietes vom wirthschaftlichen Standpunkt aus geographisch zu skizziren?

Ist aber nun die wirthschaftliche Bedeutung unseres Stromgebietes der eigentliche Beweggrund für die hier bearbeitete Aufgabe, so werden nur die handelsgeographischen Beziehungen über Richtung, Ausdehnung und Auswahl unserer Darlegungen zu entscheiden haben, wenn wir diesbezüglich Zweifel hegen.

Allerdings aber ist die wirthschaftliche Bedeutung eines Gebietes nicht ein freies Geschenk der Gegenwart, noch ein blosses Erzeugniss des Bedürfnisses oder des schaffenden Kulturtriebes der Völker. Vielmehr ist die Stellung eines Landkomplexes im Produktions- und Verkehrsleben der Völker nur ein Ergebniss allmählichen Werdens und ständiger natürlicher Voraussetzungen. Daher werden auch erst einige kurze Ausführungen über die physikalische und historische Vergangenheit unseres Gebietes und über seine Weltlage und die allgemeinen geographischen Beziehungen zu seiner Umgebung uns die nöthige Grundlage für die Darlegung seiner gegenwärtigen geographischen Beschaffenheit geben.

Dann erst werden wir zu zeigen haben, wodurch und in welchem Maasse das Donaugebiet für Produktion und Verkehr besonders vielseitig sei und besondere Begünstigungen gewähre, d. h. wie es durch seine **Bodengestalt** und **Bodenstoffe** und **Klima** vortheilhaft oder ungünstig geartet sei, welch' manchfaltige **Produktion** auf Grund der Natur dieser Gebiete gedeihe, in wiefern sodann der **Verkehr** bemerkenswerth sei, und speziell, welche **Verwendung der Wasserkräfte** des Donausystems hiebei stattfinde. —

Digitized by Google

Das Donaugebiet im Allgemeinen, ein mediatorisches Gebiet.

Unser Stromsystem gewinnt seine Bedeutung vor allem durch seine mediatorische Lage und desgleichen Beziehungen inmitten des Ostens und des Westens der alten Kulturländer.

I. Physikalisch.

1. Geologisches.

Diese Lage wird aber nicht etwa nur aus der Völkergeschichte deducirt und künstlich gefolgert, noch berufen wir uns hier bloss auf die gegenwärtige Gestalt und Eigenschaften des hieher gehörigen Theiles der Erdoberfläche, oder dessen Kultur- resp. wirthschaftliche Verhältnisse. Vielmehr sind beiderlei Beziehungen, die historischen und die geographischen, grossentheils schon ein Resultat des Umstandes, dass schon in der Periode vor der Existenz des Menschen und also vor aller Kulturbewegung desselben die Thätigkeit der Natur, welche unserem heutigen Festland seine Gestalt gegeben, darauf hingearbeitet hat, das jetzige Donaugebiet in bevorzugtem Maasse zu einem verknüpfenden Band grösserer Theile der Erdoberfläche zu machen. Das gilt grossentheils von den Gewässern, namentlich aber von den in jenen Aeonen gewordenen Länderstrichen. Es wird dies aus einer kurzen Andeutung der Vorgeschichte des Donaugebietes während der unserem gegenwärtigen geologischen Zeitalter vorhergehenden tertiären oder känozoischen Periode sich ergeben.

Beim Beginn derselben streckte sich zwischen den älteren, südlich und nördlich gelagerten starken Festlandserhebungen, welche die

Digitized by Google

Fundamente der jetzigen Oberdonauwasserscheiden sind, also dem Schwarzwald, deutschen Jura und Böhmerwald einerseits und den Alpen andrerseits, der breite helvetisch-germanische Arm des Mediterranmeeres nach den sarmatischen und pannonischen Wassern des Ostens aus. Aber unmittelbar nach Bildung des ersten Formationsgliedes der genannten Periode, nach der sogenannten Eocänzeit*, setzte sich in diesem Gebiet successive so viel Festboden ab, dass der westöstliche Meeresarm in der ersten Hälfte des Tertiärzeitalters mehr und mehr seiner Tiefe und Breite nach, weniger seiner Länge nach, schwand. In der Mitte der Periode (dem mittleren Miocän) sodann kam es sowohl durch diese Meeresbildung als namentlich durch eine Erhebung des Bodens in den westlichen Strichen (oder anders ausgedrückt, an den westlicheren Uferstrecken dieses Meeresarmes) dazu, dass auch der bereits seicht und schmaler gewordene Meereskanal, wenigstens als zusammenhängende Binnensee oder dergleichen, zu existiren aufhörte. Zuerst** geschah dies allerdings nur für den obersten Theil unseres Gebietes rechts der heutigen Donau; aber bereits noch zu Ende des Miocän, dem 2ten Drittheil unserer Periode, verschwand die Meeresbedeckung auch aus dem bairisch-oberösterreichischen Gebiet.*** Gerade da, wo man heute von der oberen Donau aus südlich des Schwarzwaldes über den Rhein durch die burgundische Pforte westwärts gewiesen wird, hatte sich nämlich infolge einer vorausgegangenen successiven Hebung des Bodens das azoische oder primitive und altmesozoische oder altsekundäre Schwarzwaldgebirge mit dem jurassischen und alpinen zusammengeschlossen, und es gab dadurch wie eine Festlandsverbindung Mitteleuropas mit dem Alpengebiet, so auch einen westlichen Grenzwall für die nun nach Osten in dem werdenden Rinnsal der Donau sich sammelnden Wasser.† Von dieser Zeit an blieb der

---

* Also von dem „Untermiocän" an, da nicht nur die Perioden in ihre Hauptformationen, sondern auch letztere in ihre Abtheilungen zu zerlegen sind.

** In der zweiten Stufe des Untermiocän, dem sogen. Aquitanien, zweitälteste Stufe der Molasse.

*** In dem obersten (jüngsten) Miocän, der sogen. obern Braunkohlenformation.

† Aus dem Umstand, dass in dem Striche vom untern Birsthal nach den Vogesen die Meerwasserbildung des Mittelmiocän (Helvetien) fehlt, und daraus, dass nach dieser Zeit im Obermiocän ein Fluss nachweisbar aus den Vogesen über Belfort nach Delsberg (Delemont) und in das Solothurn'sche Gebiet sich gewiesen fand, geht hervor, dass jener Landstrich vom ältesten (Unter-) Miocän an schon erhöhter Festboden war, und dass die Abdachung von dorther nach Osten verlief. Es gieng also der Kamm der breiten Miocänmeereseinfassung hier

Digitized by Google

grösste Theil des oberen Donaugebietes Festland, wenn auch von manchen weiten Seebecken und Moorgebieten durchsetzt. So hatte also bereits das letzte Drittheil des vorigen Weltzeitalters die Aufgabe, in diesem westöstlich streichenden Lande mit Hilfe der atmosphärischen Einflüsse und der Abflüsse der Niederschläge und der aus dem benachbarten Bergland überfliessenden Wasserreservoirs den Boden zur Weiterentwicklung und Fortbildung der vorhandenen organischen Welt geeignet zu machen.

Während also die früheren Zeitalter durch die von ihnen bereiteten Festlandszüge das Gebiet der oberen Donau abgegrenzt und gleichsam ausgeschieden hatten, war nun durch die allerdings wechselvolle bodenbildende Thätigkeit der langen Tertiärperiode, an deren Ergebnissen später die diluvialen Bildungen im Wesentlichen wenig änderten, ein nach Osten hin gestrecktes niedrigeres Land aus dem weit wogenden Wasser emporgeschoben, in dem sowohl vom schwäbisch-fränkischen Jura (welcher als eine südliche Vorstufe an die nach NO ziehenden Triasstriche Südwestdeutschlands gelagert war) als auch vom Westen und Südwesten (Schweiz) her die Steigung der Oberfläche östlich verlief. Jedenfalls war nun eine erste östlich weithin gezogene Terrasse auf dem Weg von der gehobenen Mitte des Kontinents abwärts zu den Gestaden des Orients bereitet.

Wenn auch nachher im Westen sich infolge von Bodensenkungen und ihren Wirkungen das heutige oberrheinische Tiefland bildete und die burgundische Pforte bei Basel sich aufthat, so lag darin kein Gegensatz gegen die vorausgegangene Entwicklung, sondern diese Vorgänge sorgten vielmehr für die Zugänglichkeit und den Transitcharakter des oberen Donaugebietes für den Westen.

Aber auch im O wurde, angemessen der successiven Entwicklung in der Natur, damals noch nicht zugleich der durchlaufende Wassergang nach dem pontischen Osten vollständig hergestellt. Gleichzeitig nämlich mit jener Hebung im Oberland unseres Stromgebietes war auch oberhalb des heutigen mittleren (und unteren) Donaugebietes, also westlich des sogenannten Wiener Beckens, das Land gestiegen, und der hieher von W fortziehende Wasserkanal ward durch eine Barriere an seiner Verbindung mit dem O und wohl auch NO ge-

---

wohl etwa von der Gegend des heutigen Mont Terrible nach den Sichelbergen oder dem Plateau von Langres. (Sachliche Nachweise hiefür cf. besonders auch Heer, die Urwelt der Schweiz, 1879, S. 244—330.)

Digitized by Google

hindert. Denn die geologische Fauna des Wiener Beckens zeigt, dass vom Ende des Miocän an eine offene Verbindung von O nach W ähnlich der des heutigen Donauthales nicht mehr bestand. Sie ist vielmehr erst nach dem Ende des Tertiär von W her wieder zu Stande gebracht worden (was wir später noch kurz angeben werden). Deshalb erscheint uns vom blossen Standpunkte des Entstehungsprocesses unseres Stromlandes aus allerdings die Gegend des heutigen Wien als erstes Stück der mittleren Donau.

Deren Gebiet nun wie auch der grösste Theil des unteren Donaulandes entstand analog dem oberen als ein Vermittlungsgebiet. Vor der tertiären oder känozoischen Periode wurden durch einzelne Festlandszüge die Grenzmarken gezeigt. Im Tertiär sodann, resp. im ersten Haupttheil desselben, dem Eocän, wurde durch dessen breite und mächtige Ablagerungen ein beträchtlich breites Uebergangsgebiet nach OSO ausgeschieden. Im N waren es nämlich die hauptsächlich den späteren sekundären (mesozoischen) Zeiten (Kreidezeit) entsteigenden und im Eocän mächtig umrahmten Karpaten, welche eine ausgedehnte Grenze bauten, während im S gleichfalls Gebirge aus dem sekundären Zeitalter (ja zum Theil auch insulare ältere Grundpfeiler), nämlich die Striche in der nordöstlichen Nachbarschaft der Adria, dann die bosnischen Gebirgsrücken und weiter die Uebergänge zum Balkan und namentlich dieser selbst sich erhoben, um durch einen Grenzzug auf der südlichen oder rechten Seite ein Zwischengebiet gegen S und gegen das Mediterranmeer abzudämmen, und zwar mit der Richtung nach dem Pontus.

Allerdings waren innerhalb dieser Grenzwälle und grossentheils ihnen parallel noch mehrere Bodenerhebungen gebildet; aber sie benahmen ersteren ihre Bedeutung keineswegs. Vielmehr hatten sie die Aufgabe, in der Tertiärzeit eine merkliche Unterstützung dem Vorgang zu leihen, durch welchen die vorhandenen nördlichen und südlichen Randgebiete als Festboden zusammengeschlossen, unser Flussgebiet als ein kontinentales Territorium hergestellt werden sollte. Denn darauf ging diese Festlandsbildung hinaus, dass sich die überbrückenden und vereinigenden tertiären Sedimente (Setzboden der Gewässer) zunächst zwar an die nördlichen und südlichen Grenzrücken anlegten; aber bei deren weiter gegenseitiger Entfernung sollten dazwischen liegende Fundamente wie Brückenpfeiler die Verknüpfung der ans alte Gestein in umfassender Weise sich anlegenden Gebilde des Tertiär bewirken helfen. Dies geschah durch den damaligen

Digitized by Google

Bestand des heutigen Bakony, des Plateau von Fünfkirchen, der slavonischen und sirmischen Gebirgszüge. Allerdings nicht der heutige Bestand dieser insularen Bodenerhebungen kann uns dies aufzeigen. Denn die Tertiärgebiete schlossen sich den alten Formationsstützen nicht oasenartig an, sondern in fortlaufender und ausgebreiteter Weise zur konzentrischen Verdrängung und Ausfüllung der einzelnen Wasserbecken, -arme und -buchten, so dass freilich die eben genannten älteren Gesteinsgrundlagen ausgedehnter gewesen sein müssen, als man es heute sieht. Ohne diese Thatsache wäre sonst in den älteren Zeiten des Tertiär wohl kaum fast das ganze heutige Ungarn Festland gewesen, wie sich dies an allen ungarischen Gebirgsabhängen und Hügellandschaften, an Flüssen und durch Aufgrabungen und Bohrungen im Tiefland nachweisen lässt, während der Mangel einer Tertiäroberfläche der Niederungen und Ebenen kein Gegenbeweis ist. Dass nämlich in diesen das Tertiär fast gar nicht zu tage ansteht, wird als Folge einer weiten und tiefen Senkung anzusehen sein, welche beim Beginn des Mitteltertiär, des Miocän oder noch vorher, d. h. entweder im sogen. Oligocän oder noch am Ende des Eocän, eintrat und das damalige Mittelmeer von S oder SW her eindrängen liess. Diese Thatsache nahm dann freilich auch wieder dem durch die sekundären Kreide- und die tertiären Eocän- und Oligocänbildungen eingeengten westöstlichen pannonischen Meeresarm seinen kanalartigen Charakter, welcher einen Stromlauf vorbereitete; aber es begann in den weiten Wassern ja doch sofort wieder, gestützt auf die noch vorhandenen Fundamente älterer Perioden, der vorhin angedeutete umfassende Aufbau von Festland.

Und wenn auch während dessen durch die weite Wasserflut die fortgehende Entwicklung eines Uebergangslandes nach O innerhalb der alten nördlichen und südlichen Grenzwälle aufgehoben schien, so stand ja doch mindestens durch die im Eocän auf die sekundären Kreide- und Jurabildungen gelagerten breiten und mächtigen Nummulitenkalke der krainisch-kroatisch-bosnischen Striche und ihre östlichen Fortsetzungen bis zum Pontus und zum Marmarameer eine Festlandsbrücke, welche von dem centraleuropäischen Hauptkörper in der Richtung und als Seitenwall des Donaugebietes zu den Bodenerhebungen Asiens führte.

Allerdings wurde der einheitliche Zusammenhang eines Rinnsales oder Wasserarmes von W nach O auch innerhalb der festen Aussenränder, wie schon oben angedeutet, nicht aufrecht erhalten,

Digitized by Google

sondern durch den Wechsel von Hebungen und Senkungen oder durch lokale Landbildungen wurde der helvetisch-pannonisch-westpontische Wasserzug in Abtheilungen zerlegt, und diese hatten wohl auch ihre Strömung in anderer Richtung als sie der heutige Strom besitzt. Gleichwohl sollte es auch bezüglich des Wasserweges nicht dazu kommen, dass seine Aufgabe, vom westlichen Centrum unseres Kontinentes nach dem Mittelstück des östlichen Kontinentes zu weisen, auf die Dauer abgethan ward. Einzelne Hebungen nämlich, welche die Wassermassen zu einem lokalisirteren Druck gegen bestimmte Punkte trennender Wälle veranlassten, oder das Entstehen tiefer Sprünge und klaffender Spalte in altem Gestein solcher Barrieren, sowie auch Erosionen kleinerer aber energischer Abflüsse von oder in barrierebildenden Bergzügen (z. B. beim heutigen Orsova) bewirkten dann doch wieder die nothwendigen Durchbrüche, um eine fortlaufende Wasserverbindung von den Ostgrenzen des sehr spät entstandenen oberrheinischen Langensee's (heute Tiefebene) zum pontisch-kaspischen Binnenmeer (der Bosporus war am Ende des Tertiär und Anfang des Quartär oder der anthropozoischen Periode noch nicht) möglich zu machen.

Aber es vollzog die Natur nicht bloss die successive Herstellung einer westöstlichen Wasserstrasse, sondern sie sorgte auch durch die Ausbuchtungen der einst grossen Wasser und nachher durch die aus ihnen restirenden Thäler und Rinnsale der Nebenflüsse dafür, dass unser grosses Verbindungsgebiet seine Verzweigungen in die verschiedenen Nachbarregionen des centraleuropäischen Kontinentbaues aussendete und in Rapport mit ihnen blieb, wie sich dies später bei Darlegung der Grenzen der einzelnen Theilgebiete speciell ergeben wird.

In solcher Vergangenheit nun haben sich die jetzt als Donauländer bekannten Gebiete längst vor unsern Jahrtausenden auch als vorgeschobene Striche und Dämme erwiesen, welche vom centralen Schauplatz der Menschengeschichte, vom innern Asien aus, nach Westen führen konnten, wie umgekehrt. Dass sie namentlich ersteres thaten, bezeugen besonders die Reste der Fauna und Flora aus dem mittleren und späteren Tertiär, welche die enge Verbindung der mittleren und unteren Donauländer mit dem westlichen Asien manchfach vorführen.

Wenn aber demnach dieses Gebiet durch seine Entwicklungsgeschichte sich wesentlich als ein Vermittlungs- und Uebergangsland darstellt, so wird diese seine hauptsächliche Bedeutung doch erst

Digitized by Google

praktisch durch seine geographische Lage im Verhältniss zu andern Ländern und wichtigeren Meerestheilen.

2. Geographische Lage.

Die Konfiguration der Länder und Meere, welche sich mit dem Donaugebiet berühren oder auf dessen Leben unmittelbar Einfluss haben können, ist nun ein weiterer Beleg dafür, dass die Bedeutung dieses Stromlandes wesentlich auf seiner mediatorischen Aufgabe beruhe, nach welcher es Centraleuropa nach SO und O weist.

Einigermaassen spricht hiefür schon dies, dass die Donau, soweit sie von Schiffen mit beträchtlicheren Lasten benützt wird, hinsichtlich der geographischen Breite (der Parallelkreise) eine diagonale Richtung zeigt. Sie zieht sich nämlich von Kehlheim-Regensburg unterm 49. Breitengrade bis unmittelbar vor ihre letzte Strecke, also etwa bei Silistria, zum 44. Grad hin. (Dort wird sie allerdings noch aus ihrer ihrer Hauptrichtung durch das Kalkplateau der Dobrudscha abgedrängt.) Da sich dieser Lauf zwischen 12. und 27. Grad östl. L. v. Gr. vollzieht, also durch 15 Längengrade à ca. 10,3 Meilen Distanz, so haben wir einen Winkel von ca. 27°, gebildet durch die den südlichsten Breitegrad vertretende Grundlinie und durch die Hypothenuse, welche von derselben zum westlichen Meridianpunkt von Regensburg führt. Eine Verlängerung dieses angedeuteten Diagonalbandes nun einerseits in seiner Richtung nach OSO weist gerade zur Mitte des Pontusküste, während die Fortführung der Diagonale auf der entgegengesetzten Seite, nämlich nach WNW, gerade in das geographisch und kommerziell so wichtige Uebergangsgebiet vom Ober- zum Mittelrhein bringt, nach dem Becken von Mainz. Würden wir aber statt dessen lediglich längs der Donau von Regensburg aufwärts uns halten, die ja bei günstigem Wasserstand noch beträchtlich weiter aufwärts sich als tüchtige Verkehrsstrasse zeigt, so sehen wir sie da tief in das Rheingebiet hineingreifen (der Rhein ist von ihren Quellbächen nur 0° 32″ entfernt) und somit in dasjenige Flussgebiet, welches am allermeisten durch die Geschichte seiner Uferstädte und die wirthschaftliche Bedeutung seiner Uferlandschaften darthut, welch' gewaltigen Werth eine wohlbenützte Wasserstrasse habe, die vom Herzen unsers Kontinents ins Meer führt und von diesem herein.

Vom centralen Europa aus will aber nun das breite Band des Donaugebietes nicht unentschieden zwischen einer nördlicheren und

Digitized by Google

südlicheren Hälfte unseres Kontinentes vermitteln, sondern es ist ein Uebergangsgebiet zwischen dessen nordwestlicher Mitte einerseits und dem durch Meer und Klima wirthschaftlich so günstig angeregten SO Europa's andererseits, und zwar mit entschiedener Richtung nach den südöstlichen Meeren. Um ihm nun diese Eigenthümlichkeit zu wahren, hat ihm die Natur nach NO eine ganz besondere Grenze gegeben, welche in ziemlich auffälliger Weise trennend wirkt, die Karpaten; sehr arm an brauchbaren Pässen und ohne Querthäler, trennen sie die sarmatische und die pontisch-mediterrane Welt. Und gerade dadurch gestatten sie der mittleren Donau die weiteste, bequemste und eine ausschliesslich das Land beherrschende Gebietsentwicklung.

So tritt denn die mediatorische Eigenart des Donaugebietes in der Weise auf, dass es ebenso wohl als ein vielfach markirt selbstständiges, wie auch als ein vielfach in andere Verkehrsgebiete abzweigendes Gebilde sich zeigt. Daher zieht es sich zuerst zwischen dem wesentlich scheidenden alpinen Hochgebirge und zwischen den niedrigen Gebirgsrücken Süddeutschlands und dem herzynischen Gebirgssystem hindurch, und zwar den beiderlei letzteren Erhebungen bedeutend näher, weil durch die scharf fliessenden Alpengewässer mehr vom Hochgebirge abgedrängt. Hiedurch ist dem Stromgebiet nach dieser südlichen Seite eine wichtige Ausdehnung gelassen. Auf der nördlichen Seite aber wird das breite Gebiet der vielverzweigten deutschen Mittelgebirge, welche der Kultur und dem Verkehr so ungemein reichliche Anregung geben, durch Anlehnung des Hauptthales und durch Nebenflussgebiete an die Donau herangezogen, deren Nebenflussthäler bis 50° n. Br. reichen. So ist dann von dem durchschnittlich 3 Breitengrade durchmessenden Mittelgebirgsland, das sich innerhalb der deutschen Grenzen von W nach O hinzieht, ein mehr als 1,5° breites Gebiet mit den Donaugewässern in unmittelbare Verbindung gesetzt.

Dann weiterhin nach OSO streckt sich unsere Naturstrasse einerseits zwischen dem Karpatensystem und andrerseits zwischen den südöstlichen Fortsetzungen der Alpen und den Scheidegebirgen, welche in der Balkanhalbinsel westöstlich streichen, wesentlich breiter aus. Mit dieser beträchtlichen Zunahme der Breite seines Gebiets entspricht der Strom, seinem vermittelnden Beruf getreu, ganz dem Anwachsen des Kontinents nach Osten, sofern für diesen das Flussgebiet als ein südöstlich und südlich weisendes Land noch in Betracht kommen kann. Dabei zeigt das Donaustromsystem eine ganz besondere Genauigkeit

Digitized by Google

in seinem Bestreben, von beiden Aussenseiten, Norden und Süden, auf seine Hauptlinie hinzuweisen und an sich zu ziehen. Dies wird besonders dadurch augenscheinlich, dass der Strom die Entfernung seiner Gebietsgrenze von den Meeresküsten strenge beibehält. Wir weisen hiefür nur auf einige wenige Punkte hin.

Von der Wasserscheide bei Ulm bis zur Mündung des Rheines ist ebenso weit, wie von der Scheitelstrecke des Donau-Mainkanals oder der Wasserscheide des mittleren Altmühlgebietes und der mittleren Naab (= Verkehrsmittelpunkt der Schwandorfer Senke) bis Cuxhaven. Diese Entfernung vom Meere bleibt sich auch weiter östlich gleich. Denn vom Kamm der Karpaten beim Duklapass oder beim Ausgangspunkt des Laborczathales (ungarisch-galizischer Eisenbahntunnel) bis zur Linie Danzig-Königsberg haben wir die Distanz von $49^1/_2{}^0$ bis $54^1/_2{}^0$ n. B. wie vorher, westlich der Elblinie, von $49^1/_2{}^0$ bis 54^0. — Im Süden sodann ist das Meer vom Draugebiet d. h. vom Gailthale 12 Meilen entfernt; von der schiffbaren Laibach bis zum Hafen von Fiume beträgt die Länge der Luftlinie 11 Meilen. Ebenso sind von Fiume bis dahin wo die Kulpa schiffbar wird, d. h. nach Karlstadt 12 Meilen, von Karlstadt nach Zeng 11 Meilen. Auch in Bosnien haben wir vom obern Vrbasthal, vom ersten grösseren Orte desselben (Bugojno), bis zur Küste wie vom einen Quellarm der Drina, dem Tara, bis Ragusa oder zur Küste vor Cattaro gleichermaassen 12 Meilen. Dann aber bleibt verhältnissmässig, da die Donau ja nicht von Mitteleuropa zum Mittelmeer, sondern zum Pontus führen will, ihr Gebiet vom ägäischen* Meer wieder etwas mehr binnen; aber gleichmässig ist die Wasserscheide in der Quellgegend der bulgarischen Morawa von Salonichi, wie der wasserscheidende Vitosch (Struma-Isker) von der Meeresküste bei Orfani, sowie auch der wasserscheidende Balkankamm vom westlichen Ende des untersten Maritzathales bei Dedeagatsch entfernt, nämlich 29—31 Meilen.

Aber auch im untersten Laufe verzichtet unser Strom auf seinen charakteristischen Beruf der Vermittlung nach SO nicht. Auch da zieht er noch durch Wasserwege von beträchtlicher Länge aus dem Kontinent an sich. Es sollen nämlich selbst die Karpaten keine eigentliche abschliessende Mauer sein, sondern noch jenseits derselben soll die Flussentwicklung dem sarmatischen SW den Weg nach der

---

* Wir schreiben folgsam dem usus tyrannus „ägäisch", obwohl nur ägēisch von uns als sachgemäss erachtet werden kann.

Digitized by Google

grossen Wasserader Europa's zeigen, und umgekehrt soll man von ihr aus durch ihre eigenen Arme und zwar unter Wegfall besonderer Barrieren auch in pontische Flussgebiete geführt werden. Aber ihrer Bestimmung angemessen hat die Donau eine wesentliche Entwicklung im sarmatischen O nicht.*

So ist sie denn ein breit gedehntes, da und dort ausgebogenes Band zwischen den zur germanischen Tiefebene sich hinabsenkenden deutschen Mittelgebirgslanden und den so deutlich in die südöstliche Richtung weisenden Halbinseln des S. Und dass der Strom mit dem letzten Drittheil seiner Länge fast rein östlich führt, erhöht nur die Selbständigkeit seiner Bedeutung und die allgemeinere Brauchbarkeit seiner hier tiefer gelegenen Umgebung. Denn ausserdem würde er ja nur eine Parallele mit dem adriatischen Arm des Mittelmeers sein oder durch die vielen unwirthlichen und verkehrsfeindlichen breiten Barrieren der westlichen Balkanhalbinsel an wirthschaftlichem Aus- und Einströmungsvermögen wesentlich verlieren. So aber führt die Donau energisch nach dem westöstlichen Pontus, dessen Verlängerung dann zu der für die Geschichte der Menschheit so hochbedeutsamen Länderbrücke zu beiden Seiten des Kaukasus und auf dieser nach dem vordern Centralasien und Persien leitet.

Die natürliche Wirkung unseres Flussgebietes für den menschlichen Verkehr ist es also, dass es allen centraleuropäischen Völkern, so weit sie nicht von vornherein nach dem Westen und dem atlantischen Meer gewiesen sind, die von uns angegebene Richtung ihrer wirthschaftlichen und civilisatorischen Bewegung empfiehlt. Von Mittel- und Nordwesteuropa soll die Bewegung ausgehen, weil die überlegene Kultur dieser Länder der Verwerthung bedarf. Und die Länder des Südostens und die der pontischen Küsten sind die nächsten Ziele, weil nicht der bedürfnissarme dünn bevölkerte und sehr mässig ergiebige russische Osten Europa's als ein günstiges Gebiet für die Produktion der westlicheren Staaten sich erweist, sondern die orientalischen Länder mit ihrem Klima und ihren anderen natürlichen Hilfsquellen,

---

* Es sind ja wohl auch erst nach der letzten Zeit der känozoischen Periode (im Quartär) die vorher selbständigen Wasser des Sereth und des Pruth durch Anschwemmung oder durch Zurücktreten des Meeres zu Nebenflüssen der Donau geworden, welche letztere wohl auch erst in unserer anthropozoischen Zeit ihr jetziges unterstes Gebiet bekam. Aber doch waren die theilweise gut erhaltenen trockenen Flussbette der heutigen östlichen Walachei schwerlich die nach und nach verlassenen Rinnsale des Donaustromes.

Digitized by Google

für Gewährung lohnender Gegenreichnisse genugsam ausgestattet und höchst entwicklungsfähig.

Dass man aber auch durch die Thäler der Donaugewässer einigermassen zur Adria und zum ägäischen Meer geführt wird, ist gewiss ein nicht geringfügiges Zeugniss für die Vielseitigkeit der Verkehrsbeziehungen unseres Stromlandes. Letzteres wird ja fast völlig von dem Arme erreicht, welchen das historisch bedeutsamste und für uns so zukunftsreiche Mittelmeer nach dem Centralgebiet des erdebeherrschenden Europa hereinstreckt. Wenn man nämlich von dessen adriatischem Ufer aus sich dem Hinterlande zuwenden will, sieht man sich nach wenig Stunden von dem Bergrücken der Küste durch Wasserzüge und andere natürliche Wegweiser (Einfurchungen) zu den Donauflüssen herabgeführt, und umgekehrt leiten diese zum adriatischen Meere, dessen Richtung dann auf die unberechenbaren Zukunftsgebiete des afrikanischen Südens und des asiatischen Südostens verweist.

Freilich ist in Bezug auf das ägäische Meer die vermittelnde Bedeutung der Donaugebiete und ihrer Einsenkungen nicht in gleicher Weise augenfällig, aber es kommt dies daher, dass der Strom in diesen Strichen auf sein eigentliches Ziel, den Pontus, sich konzentriren muss. Doch macht sich auch in dieser Abtheilung des Stromlandes das schon genannte Thal der Morawa als höchst wichtige Naturstrasse zu den Küstenflüssen, Vardar und Struma, geltend — und es ist die Thalspalte des Isker, welche zur Maritza leicht hinüber führt, beide Linien also zu dem Meere, welches schon einmal das Sammelbecken der entwicklungsreichsten Kultur gewesen ist und welches dem grössten Theil des Donaugebietes den kürzesten und freiesten Weg zur Levante gewährt. Hat sich ja auch von diesem Meere her durch die angedeuteten Flussthäler während der letzten 20 Jahre das herrschende Handelsvolk unserer Tage für seinen Export den Weg bis in das der Balkanhalbinsel angehörige Gebiet einiger Donaunebenflüsse zeigen lassen!*

In diesem Sinne also erweist sich unser Donaugebiet durch seine Lage und Richtung und durch die Art seiner Verzweigung als ein wahrhaftes Uebergangs- und Vermittlungsgebiet, schon zwischen N und S für wirthschaftlich bedeutende Länder unsers Kontinents, haupt-

---

* Auch die Linie Bombay-Suezkanal-Salonichi und Fortsetzung, oder Alexandria-Salonichi und Fortsetzung ergibt sich ja von selbst, wenn von Indien oder Egypten nach der Balkanhalbinsel Handel getrieben werden will.

Digitized by Google

sächlich aber zwischen den industriell entwickeltsten Gebieten Mitteleuropa's und dem zur Aufnahme der centraleuropäischen Kulturerzeugnisse so geeigneten und bedürftigen O und SO Europa's und dem vortretenden W Asiens. —

3. Klima.

Wie die Lage und die Vergangenheit, so sind es aber auch die klimatischen Verhältnisse unseres Stromlandes, welche dessen mediatorischen Charakter aufzeigen.

Denn es ist die Donau für einige Hauptwirkungen der atmosphärischen Verhältnisse eine Art leitender Mittellinie, und ihr Gebiet erscheint als ein Band, aus den Konfinien der meisten klimatographischen Provinzen Europa's zusammengesetzt. Ersteres wird zunächst schon klar aus dem Verlauf der Jahresisothermen, deren Linie nahezu parallel der Hauptrichtung der gesammten Donau verlaufen; besonders ist dies bei den Isothermen der kälteren Monate, November bis März (April), der Fall.* Bezeichnend ist sodann hier auch der Umstand, dass die Scheidungslinie zwischen den Gebieten, welche ihre Hauptregenmasse in sommerlicher Jahreszeit erhalten, und zwischen denen, welchen in den Aequinoktialzeiten die meisten Niederschläge zukommen, von W nach O unser Stromgebiet durchzieht. Diese Linie tritt schon auf dem Boden der oberen Donau ein und fast rein östlich fortgehend bildet sie im Inneren des mittleren und des unteren Donaugebietes die Grenze der nördlichen und der südlichen europäischen Regenprovinz. Wenn wir nämlich von der südlichen Wasserscheide der oberen Drau und dann weiter von den Höhen südlich von Villach ausgehen, so zieht sich die Grenze der nördlich beginnenden Regensommerprovinz und der südlich anhebenden Winter- oder Aequinoktialregenprovinz auf den Höhen zwischen Drau und Save fort. Sie kommt an den Südrand der Fünfkirchner Gebirgsinsel, wo sie die Drau überschreitet, und etwas nördlich von deren Einmündung in die Donau auch diese, und geht dann südlich des Franzenskanales fort über die Theiss zu dem Punkt der transsilvanischen Alpen, an dem diese sich zur Donau nach Süden wenden. Dann streicht die Regengrenze am Südhang dieses Gebirgs fort, bis sie jenseit des Pruth am unteren Dniester ankommt.

* cf. Chavanne, Temperaturverhältnisse Oesterreich-Ungarns. Tafeln. 1871.

An dem Gebiet des Donausystems haben wir aber sodann, wie erwähnt, auch einen Ländercomplex der Vermittlung, wenn man (nach Lorenz) Europa in klimatische Provinzen theilt. Denn es haben fast alle durch Eigenthümlichkeit der Temperatur, der vorherrschenden Winde und der Niederschläge bestimmten grösseren europäischen Klimagebiete eine gemeinsame Heimat im Donaugebiet.

Da greift vor allem mit etwa 900 km ihrer Lauflänge die obere Donau nach Westen in die von Lorenz so genannte nördliche ozeanische Provinz ein, während der südliche Theil dieses Gebietes grösserentheils den bojarischen Kreis ausmacht, der zum alpinen, weithin der Donau angehörigen Klimaland vermittelt. Oestlich von diesem, bis etwa 4—5 Meilen über die Innmündung hinausreichenden mitteleuropäischen Klima strömt die Donau dann bis nahe vor Wien auf einem Gebiet, das klimatisch den südlichen, freilich regenreichsten Theil der baltischen Provinz* ausmacht, welche mit ihrem herzynischen Kreis noch Böhmen, Mähren und das Erzherzogthum Oesterreich, soweit es nicht vom Alpengebirge bedeckt ist, in sich begreift! Mit dem Wiener Becken erreicht der Strom das besonders durch die Temperaturverhältnisse** gekennzeichnete Gebiet der hier soweit westlich hereingehenden pannonisch-pontischen Provinz, während die südlichsten Neben- und Zuflüsse, besonders die der Balkanhalbinsel schon zum Bereich des mediterranen Klimalandes gehören. Andrerseits aber findet an den letzten nordsüdlichen Donaunebenflüssen (Sereth, Pruth) auch ein Stück des sarmatischen Klima's mit seinen Temperaturextremen und seinen stabileren östlichen Winden auf dem Boden unseres Stromgebietes seine Verbindung mit andern europäischen Klimaprovinzen.

In diesen gesammten klimatischen Territorien ist dann natürlich auch die grösste Manchfaltigkeit von Lokalklimabezirken vorhanden, welche durch die Verschiedenheit der Seehöhe, durch die Wirkung

---

* Eine vollberechtigte Unterscheidung dieser „Provinz" von ausgedehnten Strecken anderer, z. B. in Westungarn und Mittel- und Untersteiermark, ist mir nicht einleuchtend geworden. Denn eine Vergleichung mährischer und böhmischer Stationen mit solchen der genannten Gebiete liess mich bezüglich der nach Jahreszeiten und Monaten geordneten Temperaturverhältnisse und ihrer Kontraste, sowie der Niederschlagssummen zu keiner objektiven Scheidung dieser Klimagebiete gelangen. Vielleicht liegt sie in der Eigenthümlichkeit der Windströmungen, über die mir keine detaillirteren Aufschlüsse zugänglich sind. Der Verf.

** Kurze specielle Nachweise hiefür, wie für die anderen angedeuteten Klimaverschiedenheiten werden bei Betrachtung der Theilganzen unseres Gebietes folgen.

Digitized by Google

der Bergzüge auf Luftströmungen und Niederschläge, durch die Beschaffenheit und das Verhalten des Bodens gegenüber der einströmenden Wärme und Feuchtigkeit und durch die Vertheilung von Wasser und von Wald gebildet werden. Wir sehen daher einerseits beträchtlich unterhalb des Hochgebirgsniveaus, d. h. bei ca. 1000 m Höhe, Landschaften, in denen der Roggen nur dürftig gedeiht, wie im nördlichen Ungarn, und andrerseits im Süden solche, in denen Reis gemäht wird, oder Wassermelonen massenhaft ohne sonderliche Pflege wachsen, Kastanienwälder weite Flächen bedecken und selbst mit der Baumwollstaude viele Versuche mit nothdürftigem Erfolg (im südlichen Ungarn) angestellt werden konnten; alle Südfrüchte reifen in einzelnen aber ausgedehnten Gebieten südwärts vom 46. Grade und vom mittleren Savegebiet bis zur Dobrudscha. —

II. Historisch-ethnographische Hinweise.

a. Einfluss der Donau auf die geschichtlichen Bewegungen der Völker.

Aus den Hinweisen auf die Entstehungsgeschichte, die geographische Lage und das Klima ergibt sich schon, dass es sich nicht um eine blosse Abstraktion oder eine künstliche Anpassung der gegenwärtigen Kulturverhältnisse an die Bodenkonfiguration handelt, wenn wir dem Donaugebiet die wiederholt bezeichnete mediatorische Aufgabe zuweisen, vom centralen Europa nach O und SO zu führen. Es wird uns dies aber noch besonders lebendig bezeugt durch die Geschichte der Völker, welche sich durch die Donau und von den durch die ehemaligen Wasser dieses Gebietes gebildeten grösseren Furchen haben führen und Wohnsitze, sowie politische und merkantile Bestrebungen haben andeuten lassen. Freilich heisst uns der Zweck unserer Darlegung davon absehen, die ethnographischen Entwicklungen innerhalb des Donaugebietes näher zu betrachten, und so müssen wir denn grösstentheils auf die anziehende Beschäftigung verzichten, genauer vorzuführen, durch welche expansiven Bewegungen und Wanderungen die einzelnen Völker da zu politischer und wirthschaftlicher Bedeutung gekommen sind. Wir beschränken uns daher meistentheils auf kurze Andeutungen, und greifen nur einzelne ethnographische Erscheinungen als Beispiele heraus.

Wenn nun auch in der Zeit, innerhalb deren dämmerhaft und hypothesenreich die Völkergeschichte beginnt, die Donau bereits als ein

Digitized by Google

durchgehendes Ganzes sich gesammelt hatte, werden wir doch bei keiner einzelnen Völkerbewegung unser ganzes Stromland von einem Ende bis zum andern benützt sehen. Es würde ja dadurch auch die Vielseitigkeit der Donau als Wegweiserin beeinträchtigt, da sie ihrem Berufe nur dann entspricht, wenn ihre Haupttheile in wechselnder Weise Richtungen andeuten. Während nämlich bei den oberen und mittleren Hauptabtheilungen des Donaugebietes meist eine Combination der Richtung des Hauptflusses und der Nebengewässer massgebend für die Züge der Völker wirkte, entschied im unteren Haupttheile vorwiegend die Richtung der linken Nebenflüsse, die Aehnlichkeit der Bodengestaltung an beiden Donauufern sowie politische und kulturhistorische Gründe für eine nordsüdliche Richtung.

Als die älteste Völkerbewegung, welche im oberen Theile des Donaugebietes auf einige historische Glaubwürdigkeit Anspruch machen kann, nimmt man die gallische Wanderung an. Stimmt man nun den einen zu, dass etwa im 4. Jahrhundert v. Chr. infolge Uebervölkerung eine Rückströmung erfolgte, so kamen die Schaaren über die obersten Gebietstheile des Rheins, dem Nordrand der Alpen und ihren danubischen Längsthälern folgend, zunächst in die Gebiete südlich, sodann aber auch nördlich der oberen Donau, nämlich nach Böhmen. So besetzten dieselben die Länder südlich der Donau von Helvetien bis an den Ostfuss der Alpen und darüber hinaus, sowie das Kesselland östlich des Böhmerwaldes. Oder man nimmt an, dass die Bojer in Böhmen nicht infolge einer Rückströmung der Keltenmasse ins Land kamen, sondern von den Zeiten der ostwestlichen ersten Einwanderung dieser Völkerfamilie her in Böhmen geblieben waren und nicht mit nach Gallien gezogen waren, so ist doch jedenfalls das obere Donauland südlich des Flusses ein wegezeigendes Gebiet für das Keltenvolk gewesen.

Haben wir sodann an den Pannoniern, wie es wahrscheinlich ist, ebenso wie an den Bewohnern von Noricum und Rhätien Völkerschaften der illyrisch-etrurischen Völkerfamilie, so zeigt sich die Donau als ein sowohl zwischen S und N als ostwestlich vermittelndes Element. Für diese Völker zog sie zwar mit den Ufern ihrer oberen und theilweise mittleren Strecke eine wichtige Grenze. Doch wirkte letztere nicht völkertrennend, da doch ebenso wie von der rechten so von der linken Seite her die Neigung des Bodens in der Richtung nach der Stromrinne führte, wodurch die von einander national verschiedenen Ufernachbarn unmittelbar einander nahe gebracht wurden. Wie sodann

Digitized by Google

die wandernden Cimbern in der Richtung der rechtsseitigen Donaunebenflussthäler und Hochebenen ihren Weg von Noricum nach Gallien gezeigt sahen, so wurden dann zur Zeit des Römerreiches diese rechtsseitigen oberen Donauländer auch das Mittelglied zwischen dem für den römischen Staat höher stehenden und resp. gesicherteren gallischen W und zwischen dem illyrisch-thracischen O. Gerade der musterhaft systematische Gang der römischen Eroberungen zeigt uns, dass dieses Donaugebiet in der That ein natürliches Band zwischen der nordwestlichen Balkanhalbinsel und dem Westen Mitteleuropa's ist, denn die Eroberung und Kolonisirung resp. Romanisirung dieser oberen Donauländer ward unmittelbar nach der vollen Unterwerfung der nördlichen und nordwestlichen Balkanhalbinselgebiete unter Kaiser Augustus Regierung ins Werk gesetzt und beendet, um eine klaffende Lücke zwischen den östlichen und nordwestlichen Nachbarprovinzen Italiens auszufüllen.

In den Zeiten der Völkerwanderung sodann sehen wir den unzweifelhaft aus dem Markomannenland Böhmen gekommenen Boioarenstamm von den Donaugewässern geleitet. Zunächst findet er sich Ende des 5. Jahrhunderts in den oberen Theil des Flussgebietes zur Ansiedelung eingeladen, so weit es der Alemanen- und Schwabenstamm nicht energisch abwehrte, oder insofern nicht nördlich die Unwirthlichkeit eines niemals von kultivirterer Bevölkerung eingenommenen Landes abhielt. Er setzte sich daher nur westwärts bis zum Lech, bis zur mittleren Altmühl und Naab fest. Aber kaum hundert Jahre nachher gibt die Donau und ihre Nebenflüsse den Baiern trotz ihrer noch nicht lange südwestlich vollbrachten Wanderung doch die Direktion nach O. Freilich kamen von daher namentlich durch die mittleren Alpenthäler im 7. Jahrhundert auch die nachrückenden Slaven und stellten den Baiern die Alternative, entweder ihre politische Stellung und ihre Ausdehnung mindern zu lassen oder die Andringenden auf den benützten Naturwegen wieder zum Rückzug zu nöthigen. Das letztere gelang nach einigen Jahrzehnten und führte die Baiern im S und SO nahezu bis zu gleichen Grenzen, wie einst die Noriker, innerhalb deren sie nun, wenn auch zwar nicht die ausschliessliche, so doch im 10. Jahrhundert die civilisatorisch alleinherrschende Bevölkerung wurden. An der Donau selbst ward nach O jener einst im Tertiär entstandene und (vielleicht erst nach demselben) von den Wassern der heutigen Donau wieder durchbrochene Damm zwischen der Ennsmündung und dem Städtchen Krems süd-

westlich der Mannhartsberge auf lange die Grenze. Im Norden aber nahm hier das Bergland zwischen Donau und Elbegebiet, resp. der Moldau, seine natürliche Grenzbedeutung für die bairische Besiedelung ein. Erst nach einer Aenderung der ethnographischen Konstellation konnte dann die Donau ihre führende Thätigkeit fortsetzen, aber doch nur wenig über jene natürliche nächste Barriere hinaus, welche einst die Noriker und Pannonier geschieden hatte, den heutigen Wiener Wald (mons Cetius). Hier war es dann theilweise auch ihr nördlicher Nebenfluss, die March, dessen Thalwege andere deutsche Einwanderer in dieses neu-boioarische Gebiet leiteten, so dass die Bevölkerung Niederösterreichs grösserentheils eine Mischung von mitteldeutschen Kolonisten und vorrückenden Baiern wurde.

Das ganze Centraleuropa aber erkannte vom 11. Jahrhundert an die Donau bis zur Grenze ihres untersten Theiles als die Naturstrasse nach SO an. Es geschah dies besonders damals, als abendländische Christenvölker auszogen, um romantischen Geistes ihrem idealsten Berufe zu gehorchen und durch Kreuzzüge sich persönliche Verdienste um ihren himmlischen Herzog der Seligkeit zu erwerben. Wir wissen, dass von Regensburg bis Belgrad und Semendria das Donauthal jener gewaltigen Bewegung als Strasse diente, die zwar zunächst idealem Streben entsprang, deren wirthschaftliche Wirkungen aber von der tiefgreifendsten und vielseitigsten Art waren.*

Wie man sich aber von der oberen nach der mittleren Donau gewiesen sah, so auch umgekehrt.

Wir wissen, wie die Donauuferländer von dem untersten Laufe an bis über die Wasserscheide zwischen oberer Donau und Rhein- resp. Maingebiet hinaus den westwärts stürmenden Asiaten, vor allem den Hunen, von circa 425 an bis resp. 450/51 wegeweisend gedient haben und wie zugleich das Land der mittleren Donau verknüpfendes Centralgebiet war für das weite Hunenreich, das von der Altmühl und dem von Hunen besetzten Regensburg bis zur Dniepermündung und südwärts bis über die Save hinausgedehnt, das erste grosse Donaureich ward. Die Avaren, ihre nächsten von Osten eingerückten Nach-

* Wir können darauf auch nicht andeutungsweise eingehen; doch erinnern wir sozusagen mit Schlagwörtern an: Merkantile Beweglichkeit des immobilen Besitzes, Zunahme des Werthes der Edelmetalle und des Geldes, Folgen davon für den werdenden Mittelstand, neue Bedürfnisse und neue Werthgegenstände, namentlich aber neue Handelsbeziehungen und kommerzielle Annäherung zu dem Südosten Asiens mit seinem lebhaften Verkehr der Küsten und Inseln des Indischen Ozeans.

Digitized by Google

folger, verknüpften gleichfalls das mittlere Donaubecken und das der unteren Donau bis Galatz als ein zusammengehöriges, ihnen zustehendes Ganzes. Die Magyaren sodann, welche seit 895 an der mittleren Donau an die Stelle der Avaren traten, bewiesen zwar zunächst durch den Weg, auf dem sie nach Mitteleuropa kamen, nämlich über das karpatische Waldgebirge nördlich der Theissquellen, dass sie von Haus aus von Naturgrenzen wenig abhängig wären, wenn auch die Pässe des oberen Szamoschgebietes sie von einer nordsüdlichen Besetzung Siebenbürgens abhielten. Allein sie haben, sobald sie von dem mittleren Donauland Besitz ergriffen hatten, dem führenden Einfluss der Bodensenkungen und -furchen dieses Gebietes sich nicht entziehen können. Dies bezeugt die Richtung ihrer Züge, welche donauaufwärts, dann entweder von der oberen Donau nördlich abschwenkend nach dem Mittelrhein oder dieselbe entlang fast bis zur Quelle und dann südwestlich durch die burgundische Pforte giengen. Ebenso wurden sie von der Donaugebietssenke zwischen den Karpaten und dem Ostrand Böhmens nach dem nördlichen Mitteldeutschland, wie von den zur Adria gestreckten Nebenflussthälern nach Italien geleitet. Bereits im 10. Jahrhundert dehnten sie dann ihre Reichsgrenzen dem Donaugebiet entsprechend in der Weise aus, dass sie bis zur Mitte des 14. Jahrhunderts im W sich an die bairischen Ostmarken schlossen, worauf sie im O schrittweise bis über das Donaudelta links hinaus fast bis zur Dniestermündung die Grenzen ihres Königreichs vorrückten, namentlich im Südwesten aber bis zu dem adriatischen Meere, dessen von der Natur so deutlich angerathene Verbindung mit dem mittleren Donaugebiet in unsern Tagen aufs neue ihre berechtigte Erneuerung durch Schienenwege und durch die bosnische Okkupation gefunden hat.

Da nun aber die Kombination der Richtung des grössten Theils der oberen Donau mit der der mittleren, sowie weiterhin die der letzteren mit der des Unterlaufes, abgesehen von dessen letztem Drittel, uns ganz entschieden OSO und SO weist, so zeichnete unser Stromland der Völkerbewegung auch diese Richtungen vor, resp. für die Ausströmungen des Orients den umgekehrten Weg nach WNW und NW. Mit welchem praktischen Erfolg es geschah, zeigte ebenso das Mittelalter als die neue Zeit.

Nachdem nämlich einzelne Völker von den nördlichen Pontusländern seit dem 6. Jahrhundert als Eroberer herkommend durch die ostwärts der Karpaten verlaufenden Nebenflussgebiete der Donau und theilweise durch den untersten Stromtheil selbst sich hatten südlich

Digitized by Google

und dann westlich weisen lassen, fanden sie sich vom unteren Ende der mittleren Donau aus in der Ebene nach Norden aufwärts geführt. So dehnten z. B. die Bulgaren, nachdem sie ihr Reich längs der unteren Donau einigermassen gesichert hatten, dasselbe nicht nur in der Richtung nach W bis zur Adria aus, sondern drangen im 9. Jahrhundert in das mittlere Donaubecken vor, wo sie dann bis an den Fuss der nördlichen Gebirge und westlich bis nach Ofen das heute sogenannte Alföld zeitweise beherrschten; im SO aber regierten ihre Care* von den noch heute wirthschaftlich, politisch und militärisch wichtigen Nordostterrassen des Balkan, von der Nachbarschaft des heutigen Schumla aus. Von der unteren Donau kam auch der Rest der Kumanen in das Tiefland der mittleren Donau, obwohl sie es nirgends zur Bildung eines Staates brachten. Später giengen besonders die Türken von den Balkanländern her auf den Völkerstrassen der Donauniederung und ihrer Nebenflüsse nach Nordwesten vor. Vom Ende des 14. Jahrhunderts bis 1683 machten sie zum grossen Theil mit Erfolg (Paschalik Ofen) Versuche, an der mittleren Donau sich festzusetzen; ja, sie wollten ihre Herrschaft bis zu der schon öfter genannten Naturgrenze oberhalb des Wiener und Tulner Beckens ausdehnen.

Dass sich gerade in umgekehrter Richtung die Bemühungen der habsburgisch-deutschen Staatsbildung bewegten, ist keineswegs nur als eine mehr oder weniger mechanische Reaktion gegen die türkischen Aktionen zu erachten.** Sondern es ist ohne Zweifel dem Einfluss der Natur, d. h. unserem Strome wesentlich zuzuschreiben, dass die habsburgische Dynastie, deren Politik sich ja in der Regel nicht von grossartigen Gesichtspunkten und weit hinausblickender Geisteskraft geleitet sah, doch bei allem Wechsel ihres vielseitigen, manchfach unklaren Vorwärtsstrebens mit unablässiger Konsequenz und unerschütterlicher Festigkeit ihr natürliches Wachsthum und ihre unentbehrliche Konsolidation längs der Donau sich angelegen sein liess. Während sie einen geringen Nachdruck darauf legte, im „Reiche“ ihre vom ethnographischen Standpunkte aus einzig natürliche und vom politischen aus weit zuverlässigere und unmittelbarer wirksame Machtvermehrung im Auge zu behalten, während Habsburg auch die Tra-

* Das südslavische C ist als z, resp. im In- und Auslaut als tz zu sprechen.

** Es würde dies auch mit der Zeit der Türkenkriege wenig stimmen, da diese bedeutend später fallen als die Erbverträge und -verhandlungen des habsburgischen Hauses mit dem betr. Inhaber der Stephanskrone.

Digitized by Google

ditionen des beerbten luxemburgischen Hauses und seines als „semper Augustus“ für dynastische Interessenverfolgung mustergiltigen Karl IV. im übrigen mehr und mehr auf sich beruhen liess, hat man von Wien aus Ungarn als die natürliche territoriale Bürgschaft für die werdende Grossmacht und die südöstlichen Donauländer als die unerlässliche Erweiterung eines ausschlaggebenden Machtgebietes im Auge. Durch alle die zahllosen Thronkämpfe über Ungarn, durch alle Eroberungs- und weitergehenden Kriege gegen die Türken, durch die von dem grössten Politiker und Strategen, den Oesterreich je besessen, Prinz Eugen, im Passarovitzer Frieden 1718 gezogenen Grenzen auf den Bergzügen südlich der Save und an der mittleren Morawa und an der Aluta, — durch die militärischen und politischen Aktionen Josephs II., der zuerst der Idee eines grossen einheitlichen habsburgisch-deutschen Donaureiches nachgieng und daher sowohl den westlichen Theil des bairischen Stammes mit dem östlichen, dem österreichischen, vereinigen, als in die Fussstapfen jenes Eugen treten wollte, — durch diese ganze politische Vergangenheit des österreichischen Monarchengeschlechtes erweist es sich als ein zu allen Zeiten beibehaltener Zug, von dem oberen Donaugebiet aus das mittlere und dann auch wichtige Theile des unteren zu einem einheitlichen Ganzen zusammenzufügen.

Es entsprang dies nicht dem blossen Ehrgeize einer Dynastie: auch die bittersten Feinde derselben und die populärsten Volksmänner erstrebten mit ihr etwas ganz ähnliches, nur in einer räumlich etwas modificirten, d. h. mehr nach Osten geschobenen Ausdehnung. Ein Kossuth, Türr, Klapka, sowie deutsche und ungarische Schriftsteller revolutionirten und predigten im Jahre 1848 und 1849 zu Gunsten eines grossen Donaureiches, welches das Gebiet dieses Stromes von der Leitha bis zum Pontus vollständig umfasse. Später suchte man dann in anderer Weise für den Donaustaat einzutreten, indem man Oesterreich auf eine naturgemässere Richtung als die von ihm in diesem Jahrhundert wiederholt nach Südwesten verfolgte hinwies: 1865 und 1866 empfahl die Presse und die Diplomatie Oesterreich zum Ersatz für das unhaltbare Venetien die Vergrösserung durch die Walachei.

Hiemit finden wir uns bereits wiederholt in das Gebiet der unteren Donau geführt. Dieses ist seit dem Beginn der Völkerwanderung nur für die Hunen und Avaren und zwar nur theilweise und mehr

Digitized by Google

indirekt* in der Hauptrichtung der Donaustrasse, d. h. nach NW führend gewesen. Es sind die Nebenflüsse, welche in nordsüdlicher Richtung und umgekehrt leiten, es ist die unnachgiebig scharfe nördliche Gebirgsgrenze des Tieflandes, es ist der Einfluss der pontischen Küstenrichtung und namentlich die Gestalt der Bodenoberfläche, welche auf der rechten wie auf der linken Seite des Stromes den Bewegungen der Völker nur geringe Hindernisse bereitet, endlich auch die Richtung auf das interessante Ziel des Bosporusübergangs von Europa nach Asien und kulturhistorische wie politische Gründe — all' diese Momente sind es, welche nicht dem Wasserzug der Donau entlang, sondern balkanwärts, seltener von dorther nach N geführt haben.

Haben auch in der Völkerwanderung die West- und Ostgothen nur vorübergehend von N nach S sich leiten lassen und sich dann hauptsächlich an die ostwestliche Richtung der mittleren Donauflüsse Save und Drau gehalten, so nahmen doch nach ihnen slavische und turanische** Völker oder periodische Plünderungszüge von solchen ihren Weg südwärts, ja auch südwestlich, wie z. B. auch die Bulgaren, welche sich im 10. Jahrhundert vom Balkan her nach Westmacedonien und Albanien ausdehnten.

Sodann haben die Russen nicht erst in diesem und im vorigen Jahrhundert sich über die Pruthlinie und die untere Donau balkanwärts bewegt; schon im 10. Jahrhundert wollten sie durch ihren Grossfürsten Svätoslav von dem Territorium der heutigen zwei im Jahre 1878 geschaffenen Bulgarenstaaten aus die Schlüssel von Byzanz verwalten. Auch die Staatenbildung, mit welcher das rumänische Volk sich im 13. und 14. Jahrhundert in den zwei Fürstenthümern der Walachei und der Moldau ein selbständiges politisches Dasein gab, ist der Hauptsache nach durch eine nordsüdliche Bewegung zu Stande gekommen. Von den Gebirgslandschaften des südlichen Siebenbürgen aus kam es ohne Zweifel durch eine Emigration zur Stiftung des walachischen Fürstenthums, und von den Waldgegenden der Marmaros und der südwestlichen Bukowina aus rückte ein Vlachenfürst

---

* Denn diese Völker kamen auch zum Theil über die Karpaten nach der mittleren Donau, während die Bulgaren und die Türken nicht vom unteren Stromgebiet her, sondern auf den Naturstrassen südwestlich und westlich des Balkan nordwärts vordrangen.

** Die Avaren, die Bulgaren, die Petschenegen und andere minder zahlreiche nomadische Völkerschaften.

Digitized by Google

in die heutige Moldau und errichtete am Sereth, am Pruth und bis zum Dniester das nach einem westlichen Nebenfluss des Sereth benannte Fürstenthum.*

Und nachdem diese merkwürdige Nationalität das untere Donaubecken völlig besetzt und in ruhigem Besitz hat, dehnt sie sich fast ausschliesslich, namentlich in diesem Jahrhundert zu beiden Seiten der Stromlinie langsam nach W aus. In Nordostserbien und noch mehr im südöstlichen Ungarn wie allerdings auch in Siebenbürgen haben die Rumänen seit hundert Jahren beträchtliche Fortschritte gemacht.

b. Ethnographische Gegenwart.

Fassen wir nun aber nur den für uns in der Gegenwart gegebenen Abschluss dieser Völkerbewegung und dieser ethnographischen Entwicklung ins Auge, dann hat es gleichwohl zunächst den Anschein, als ob der gegenwärtige Stand der Dinge unserer Behauptung über den mediatorischen Charakter des Donaugebietes widerspräche. Denn da sehen wir vom Böhmerwald an bis an die Mündungen nur eine Bevölkerung, welche wie ein spaltender Keil zwischen die Glieder der grossen slavischen Völkerfamilie eingeschoben ist: bairische Germanen, magyarische Turanier und Dako-Romanen bilden diese Völkerwand. Wir sehen also einen Stamm des Volkes der europäischen Mitte, eine Nation „orientalischer" Stammesverwandtschaft und eine den west- und südeuropäischen Völkern verwandte Bevölkerung aneinandergereiht, gewiss etwas sonderliches an sich, und theilweise ganz insulare Erscheinungen in Bezug auf die Umgebung.

Aber gerade dies gibt dem Donaugebiet jenen individuellen Charakter, vermöge dessen wir ihm eine vermittelnde Stellung und Bedeutung in besonderem Grade zuweisen können. Denn wäre die Donau nur etwa wie der Dnieper einfach von Slaven umwohnt, so wäre ihr Gebiet nur ein unterschiedslos fortsetzendes Glied in der

* Die vielseitige angestrengte Prüfung der Entstehung und Vergangenheit dieses ethnographisch höchst interessanten Volkes hat eine ausgedehnte Literatur hervorgerufen. Offenbar ist die Geschichte der Rumänen auch zugleich eine Darlegung der Völkerbewegungen in der ganzen weiten Umgebung der unteren Donau. Weil es sich aber endlich um ein Volk von 9—10 Mill. Köpfen handelt, so wird es später bei Besprechung des unteren Donaugebietes sehr begründet scheinen, dass eine kurze Feststellung der wichtigsten ethnographischen und historischen Thatsachen nach der Auffassung des Verfassers gegeben wird.

Digitized by Google

Reihe, ein Stück Slavenland, gerade wie so und so viele andere Flussgebiete des europäischen Ostens auch, würde aber dadurch nicht nur ohne ethnographische Sonderstellung, sondern auch infolge dessen namentlich weit von ihrer wirklichen volkswirthschaftlichen und Kulturbedeutung entfernt sein.

Dagegen ist es eine Nothwendigkeit für den Beruf der Vermittlung, dass das mediatorische Element — hier also das Donaugebiet — kraft und infolge seiner eigenen Empfänglichkeit und Leistungsfähigkeit von der einen sowohl als von der andern Seite dieses und jenes an sich ziehe und behandle und dann wieder an beide Seiten das Empfangene in irgend einer nutzbaren Gestalt modificirt oder auch Eigenes abgebe. Dies gilt ja ebenso auf geistigem wie auf wirthschaftlichem Gebiet.

Sehen wir dies hier kurz konkret an. Weil die Deutschen als die intellektuell und wirthschaftlich vielseitigste Nation des Kontinents und das im Völkerverkehr versatilste und sozusagen am meisten kosmopolitische Volk sich nach Osten entlang der Donau und ihren rechten Nebenflüssen zwischen Czechen und Slovenen resp. indirekt Kroaten eingeschoben haben, konnte dem ersteren dieser Slavenvölker dazu verholfen werden, dass seine geschäftliche Anstelligkeit, sein Fleiss und wirthschaftlicher Sinn erhöhte Anregung erhielt*, und dass es sich eines erweiterten und wesentlich erleichterten Produktenabsatzes erfreut. Die Südslaven aber werden durch die deutsche Nachbarschaft jeden Zweifels, ob ihre Kultur auf der Höhe des Jahrhunderts stehe, augenscheinlich überhoben, und es findet so jedenfalls für sie eine energischere geistige und wirthschaftliche Anregung statt, als wenn wir uns die Czechen südwärts bis zum linken und die Slovenen bis zum rechten Donauufer nordwärts vorgerückt denken.

Und dieser angenommene Fall würde nach O noch bedenklichere negative Folgen haben. Denn die für die wirthschaftlichen Beziehungen und Fortschritte unter den Völkern so wichtigen speciellen Vorzüge des Deutschen, die Ausdauer in der Arbeit, die industrielle und merkantile Geschicklichkeit und Bildung und seine kosmopolitische Führung waren und sind nahezu allein im Stande, die Magyaren, ein Volk, welches beim Mangel dieser Eigenschaften in schroffer

* Wenn dieselbe auch früher für die Czechen vorwiegend von den nördlich und nordwestlich wohnenden Deutschen ausgieng, so kann man doch in diesem Jahrhundert, namentlich in den letzten Jahrzehnten, nicht den dominirenden Einfluss von Wien bestreiten.

Digitized by Google

nationaler Exclusivität das stärkste leistet, trotz allem doch unvermerkt und sehr allmählich mit den Elementen unserer Kultur zu durchsetzen und in den Organismus des europäischen Völkerverkehrs einzugliedern. Seinem Nationalcharakter und seinen Vorurtheilen gegenüber konnte nur eine nahezu handgreifliche geistige Ueberlegenheit und zugleich die grösste Bescheidenheit im Darbieten ihrer Vortheile es zu einiger Annahme und Verwerthung von Nichtmagyarischem bringen. Augenscheinliche Ueberlegenheit und tiefe Deferenz zugleich: welche andere Nationalität — nicht zur Ehre der unseren müssen wir so fragen — hätte ihnen dies bieten können? So dürfen wir also wohl die unmittelbare Nachbarschaft der Deutschen und das vielseitige Einfliessen ihrer wirthschaftlichen Leistungen und ihrer Geisteselemente, wenn diese auch sofort mit magyarischer Farbe übertüncht werden, nahezu als eine conditio sine qua non für die innere und wirthschaftliche Verknüpfung der Ungarn und dadurch auch ihres Staatswesens mit Central- und Westeuropa erklären. Und sind es nicht auch die von den österreichischen Deutschen und ihrer Regierung überkommenen Kulturmittel, durch welche sie in den Stand gesetzt worden sind, als nationale Minorität den ausgedehnten magyarischen Staat zu bilden resp. zusammenzuhalten, hiemit aber auf weite Strecken und für eine ganze Reihe von Völkern eine wirthschaftlich einigende und fördernde Mission zu übernehmen und auszuführen?*

Dadurch also sind auch die Magyaren Vollzieher der grossen vermittelnden Bestimmung des Donaustromes geworden. Zugleich sind sie aber auch eine vorgeschobene Truppe der Völker des Orients, welche thatsächlich den Slaven zu bezeugen berufen ist, dass eine ihrer Hauptaufgaben nicht in der Herstellung eines für die Kulturziele der Menschheit ziemlich belanglosen slavischen Gesammt- oder

---

* Wenn sie freilich fortfahren, sich von den Regierungsmaximen der Wiener Regierung immer weiter zu entfernen, welche — abgesehen von der derzeitigen „Versöhnungsära“ — praktisch die Pflicht lehrt, wie man unter höheren Kulturgesichtspunkten die verschiedenen Bevölkerungen zusammenzufassen suchen müsse; wenn sie ein tyrannisirendes Eingreifen in die Sprache anderer, namentlich aber der einzigen grossen Kulturnation Oesterreich-Ungarns, z. B. in der Schule oder im Verkehrsleben, ja sogar im Theater, mit der Autorität des Gesetzes bewehrt, als Einigungsmittel gebrauchen, — dann wird freilich die Fähigkeit des Zusammenhaltens bald schwinden. Denn nur dann können Völker sich mit der Verdrängung ihres nationalen Wesens durch eine dominirende fremdnationale Staatsgewalt aussöhnen, wenn diese ihnen als Ersatz höhere geistige und materielle Kultur und Behagen bringt.

Digitized by Google

Weltreiches bestehe, sondern in der zwischen Occident und Orient vermittelnden Thätigkeit unter dem Princip der Arbeitstheilung.

Und so haben wir gewiss auch an der Existenz der Magyaren und ihres Staates, nicht gemäss ihrem Willen, aber kraft ihrer politischen Bedeutung ein zusammenknüpfendes und somit im Interesse Europa's vermittelndes Element zwischen Nord- und Südslaven, eine von einseitigen und für andere Kulturvölker bedrohlichen politischen Bestrebungen ablenkende Macht, während ihre rücksichtslose, centralistische Regierung ebenso wie die genannte ethnographische Verwandtschaft mit den turanischen Völkern, die das Volk mit seinem lauten Beifall auch anerkennt, als ein Uebergang zwischen uns und dem Orient erscheint.

Sehen wir in der Richtung dorthin sodann, zur unteren Donau, so sind es — grösstentheils rechts derselben — die Rumänen, welche da die Russen und ihre neuesten stammverwandten Schutzbefohlenen, die Bulgaren, von einander trennen. (Lassen wir hiebei die Bulgaren immerhin als slavisches Volk gelten, obwohl sie von Haus aus Turanier sind*; sie sind ja von slavischen Elementen gründlich überwuchert, und es haben ja auch die Russen viele turanische, ja mongolische Elemente im Laufe der Zeit in sich aufgenommen.)

Im Vergleich mit diesen südlichen Nachbarn nun ebenso als mit den nördlichen haben uns die Rumänen unzweifelhaft einen höheren civilisatorischen Beruf. Wir sagen nämlich: nur diejenigen Völker, welche neben oder im Kampfe mit andern durch eine stärkere geistige Kraft, oder durch eine besondere Beharrlichkeit in der Behauptung ihrer Individualität, oder durch ihre zähe Konsequenz im Verfolg ihrer politischen oder materiellen Ziele eine eigenartige Stellung gegenüber einer materiellen vis major anderer Völker behaupten, sind auch befähigt, aktive Vermittler fortschreitenden civilisatorischen Lebens und wirthschaftlicher Fortentwicklung für andere Nationalitäten zu sein. Wenn ihnen nämlich jene Vorzüge oder einzelne davon eignen, so haben sie in Wirklichkeit eine werthvollere geistige Eigenart, als diejenige ist, die man ihnen zum Eintausch bietet oder gewaltsam aufdrängen will; denn mit blosser Einbildung oder beschränktem Starrsinn würden sie der geistigen und physischen Uebermacht eines andrängenden Volkes gegenüber auf die Dauer nicht Stand halten, noch die nationale Eigenart bewahren können, keinesfalls aber eine Expansivkraft zu entwickeln vermögen.

* Historische Hinweise cf. sub C. „Untere Donau".

Digitized by Google

Wenn nun die Rumänen diese Haltung und solche Eigenschaften gerade im Widerstande gegen ihre Umgebung bewährt haben und bewähren, so werden wir ihnen wohl jene aktiv vermittelnde Mission an der unteren Donau zusprechen müssen. In der That zeigen ja aber die Rumänen uns ein merkwürdiges Beispiel der Zähigkeit in der Bewahrung ihrer Nationalität und eigenartigen Kultur, ja auch ihres Aeusseren, und ihre auch kriegerisch viel bewegte Geschichte zeigt uns stets eine durchaus erfolgreiche Konsequenz in der Festhaltung ihrer politischen Sonderstellung: nie haben die Gebiete des heutigen Rumänien ihre staatliche Existenz völlig eingebüsst wie z. B. die Bulgaren, die Serben, ja selbst die Magyaren an die Türken.*

Die staatliche Ordnung des heutigen Königreichs „Romania", die sociale Eintracht der zwei Hauptklassen der Bevölkerung, der Grossgrundbesitzer und der Kleinbauern, die Kulturverhältnisse der ausserhalb dieses Staates im Westen und Nordwesten wohnenden Rumänen, besonders aber die expansive Kraft und bei Mischehen der absorbirende Einfluss, welchen sie gegenüber geistig und materiell gleichfalls in aufsteigender Linie sich bewegenden Nachbarn in Serbien, im Banat und in Siebenbürgen (weniger dagegen in der bisher grossentheils mongolisch besiedelten Dobrudscha) entwickeln, zeugen für sie. Diese Eigenthümlichkeiten im Anschluss an die angedeuteten historischen Thatsachen bekunden, dass die Rumänen kräftig und bildsam genug sind, um erfolgreicher als alle ihre Nachbarn — natürlich das einzigartig geisteskräftige Völkchen der deutschen „Sachsen" in Siebenbürgen ausgenommen — die Ideen der westlichen Kulturnationen und das Brauchbare von ihren Nachbarn in sich aufzunehmen und zu adoptiren, sowie sie auch regsam und fähig genug erscheinen, um für letztere und zwischen ihnen Vermittler zu sein.**

* Bezeichnend, wenn auch nicht beweisend, ist hier auch die Thatsache, dass der andere Vasallenstaat, welcher neben dem walachischen und der Moldau sich noch unter der Türkenherrschaft fortzuerhalten vermochte, nämlich das Grossfürstenthum Siebenbürgen sammt der noch heute theilweise rumänischen Heimat der Moldauer, nämlich der Marmaros, gleichfalls Rumänen als Mehrzahl der Bevölkerung hatte, wenn auch nicht mit dem starken Plus von heute. Allerdings waren nicht die Rumänen hiebei das dominirende politische Element.

** Hiebei stützen wir uns freilich nicht auf gut geschriebene Reisememoiren à la Rasch oder Braun (vordem „Wiesbaden"), weil ihnen ein Moment für solche ethnographische Darstellungen, nämlich das wohlwollende Eingehen auf die Eigenthümlichkeiten fremder Völker, und damit die volle Objektivität einigermassen fehlt. Solche Darsteller rufen dann Repliken hervor, wie die Antwort Beldimano's

Digitized by Google

Dass wir aber mit dieser Aussage die Fähigkeit und das Streben der Bulgaren nicht herabdrücken (die nebenbei gesagt durch ihre turanisch-slavische Herkunft gleichfalls einigermassen, nämlich zwischen Slaven und Türken, ein ethnographisches Uebergangsglied bilden), wird noch aus späteren Andeutungen bei Besprechung der unteren Donau sich zeigen.

Nach dem Allem nun dürfen wir gewiss auch vom ethnographischen Standpunkt aus und damit auch von dem allgemeineren der Kulturgeschichte die vermittelnde Bedeutung des Donaugebietes als erwiesen betrachten. Wir haben hiebei vieles nur angedeutet und keine specielleren Begründungen gebracht. Allein eine solche würde nicht nur unsere Abhandlung ganz zweckwidrig erweitern, sondern wir würden auch bei der grössten Ausdehnung unserer Darlegungen auf diesem historisch noch nicht geklärten Gebiet im einzelnen Widersprüche hintanzuhalten vielfach nicht vermögen. Wir haben die Völker von dem in der Anmerkung angegebenen Standpunkt aus beurtheilt, wenn auch gerade infolge desselben z. B. die Magyaren eine nicht durchaus lobende Kritik erfuhren; wir glauben aber, das Richtige aus der Geschichte und den wirthschaftlichen Zuständen, und aus Besprechungen mit Volksangehörigen und Landeskundigen gefolgert zu haben. Eine ethnographische Charakteristik überhaupt aber zu Gunsten unserer These von dem mediatorischen Specialberuf der Donau an der Hand der Geschichte zu skizziren, hielten wir für nothwendig, weil uns die entgegengesetzte Ueberzeugung von Fachmännern bekannt ist, die der Donau den einheitlichen Charakter überhaupt absprechen und erklären: „ihr Gebiet ist ein Mosaikgefüge in wirthschaftlicher, ethnographischer und politischer Beziehung".

An solcher Ansicht erscheint nur dies richtig, dass wir im Donaugebiet keine gegenseitige Gleichartigkeit der Haupttheile vorfinden; aber gerade dieser Umstand macht es möglich, dass die Gesammtheit der Theile, also eben das eine Ganze des Donaugebietes, für die so verschiedenartigen Nachbargebiete und für die verschiedensten Beziehungen derselben vermittelnd sein kann.

---

an Braun, in welcher letzterer als „Tissot Rumäniens" abgewiesen wird. Die verlässigste Quelle für die Beurtheilung eines solchen Volkes in Bezug auf nationale Eigenart hat man gewiss nur an der Geschichte, die besser belehrt, als die eigene Beobachtung, weil diese immer einen subjektiven Charakter behält und etwas Aphoristisches bleibt. Ueber die betr. Geschichtswerke cf. im Abschnitt „Untere Donau".

Digitized by Google

Dass unser Stromsystem aber aus einzelnen Theilganzen bestehe, ist ja schon im Vorausgehenden ebensowohl in den Andeutungen über das Werden der Oberfläche als auch durch die Hinweise auf die ethnographische Entwicklung und deren heutigen Abschluss gezeigt.

So ist es z. B. gewiss auch in der geologischen Vergangenheit mit begründet, dass die Gegend zwischen der Ennsmündung und der Tullner Mulde historisch so manchfach Grenzstrecke für grössere politische Theilganze war. Ebenso ist in den Zeiten der tertiären Periode eine fortlaufende Wallgrenze zwischen dem unteren Donaulande und dem mittleren, zwischen Rumänien und Ungarn, bewirkt worden durch sedimentäre Sperrausfüllungen in dem Gebirge, welches die Walachei von Siebenbürgen und Südostungarn trennt. Bezüglich dieser Länder aber kann man allerdings von mehreren Donaubecken sprechen, weil die späteren Formationen die genannten beiden grösseren Gebietstheile bogenartig oder mehrseitig begrenzen halfen. Es ist dies eine sehr wirksame Voraussetzung für die Manchfaltigkeit und die Erfolge der wirthschaftlichen Entwicklung des Stromlandes. Denn durch solche natürliche Abgrenzung einzelner beträchtlicher Gebiete, noch dazu mit Tieflandscharakter, wird das Stromgebiet zu einer gewissen Arbeitstheilung in seiner Produktion geführt, und die verschiedenen Beckenländer regen ihre bezüglich des Verkehrs ungehemmte Bevölkerung zur Association behufs irgend welcher speziellen Massenproduktionen an. Aber eine Theilung des Gebietes in drei Becken, die sozusagen an der Donau aneinander gereiht wären, erscheint durch die Bodengestalt der Haupttheile sowohl in ihrem Verhältniss zu einander als zum Stromausland verwehrt. Die Ausbuchtungen unseres Gebietes und die vielseitigen breiten und tief ausgehobenen Zugänge in dasselbe verhüten den Charakter der geographischen Separation, der im Begriff „Becken" liegt, und sichern dem Stromland die günstigste Gestalt für seine kommerzielle, also auch wirthschaftliche Bedeutung.

Indem wir also an der einheitlichen geographischen Bedeutung der Donau festhalten, können wir immerhin nur mittelst Betrachtung ihrer einzelnen Haupttheile, wie sie uns im Allgemeinen schon feststehen, den Erweis ihrer wirthschaftlichen Bedeutung für uns zu erbringen suchen.

Digitized

Theilganze des Gebietes.

A. Obere Donau.

Grenzbestimmung.

Wir haben einen Haupttheil als das obere Donaugebiet bezeichnet. Für die Feststellung dieses Begriffes wird es vor allem nöthig sein, dieses erste Theilganze gegen das nächstfolgende, die mittlere Donau, abzugrenzen.

Die Aufgabe, für die wirthschaftliche Geographie solche Theilganze zu unterscheiden, ist keineswegs belanglos. Denn man bedarf dessen nicht nur zur Erleichterung der Uebersicht und der Aneignung; sondern es ist auch für die Beurtheilung der wirthschaftlichen Entwicklungsstufe eines solchen Gebietes und seines Werthes im Verhältniss zum grossen Ganzen, sowie für die Reflexion über die vorhandenen Bedingungen seiner weiteren Entwicklung sehr wesentlich, ob man wahrhaft Zusammengehöriges umspanne oder handelsgeographisch Diskordantes (z. B. ein Stück eines fruchtbaren und leicht zugänglichen Länderkomplexes, das nur primitive Agrarverhältnisse hat, und Bezirke mit hochentwickelter Industrie und angespanntester Bodenbenützung) als zusammengehörig behandle.

Hierin liegt sodann schon, dass solche Abgrenzung der Theile eines handelsgeographischen Ganzen, sobald nicht lediglich die politischen Grenzen massgebend sind, sich nicht mit zwingenden Argumenten vollziehen lässt. Denn es handelt sich ja hier nicht wie bei der physikalischen Geographie darum, einfach den Linien zu folgen, welche von wichtigen Wasserscheiden, Randhöhenzügen (wie im Innern grosser Kontinente), vom Wechsel der Bodengestalt und -zusammen-

Digitized by Google

setzung u. s. w. vorgezeichnet sind. Vielmehr sind für uns ausser solchen natürlichen Grenzen auch die natürlichen Voraussetzungen und das Ineinandergreifen der Produktion und des Verkehrs neben den öffentlichen wirthschaftlichen Ordnungen eines Landes, zu welchen ja z. B. die Zollverhältnisse, die indirekte Besteuerung der Produkte, das Kommunikationswesen u. s. w. gehören, mit in Betracht zu ziehen. Da aber diese Dinge auf Grund und wegen der Natur des Landes und der Gestalt seiner Oberfläche zu Stande kommen, so haben wir im Zweifelsfalle uns immerhin an die natürlichen Grenzen zu halten; denn diese sind es, welche so oft für Bodenstoffe, Witterungsverhältnisse, Vegetation und Bodenbenützung eine Scheidung von Territorien bewirken und massgebend sind für die Ausdehnung der internen und für Zahl und Vorzüge der Transitverkehrswege.

Gehen wir nun daran, der oberen Donau eine handelsgeographische Ostgrenze zu ziehen, so werden wir zunächst an die landläufige Naturgrenze unterhalb Wien geführt, wo die Karpaten vom Norden her an die Donau treten und der nordöstlichste Alpenausläufer, das Leithagebirge, ihnen gegenüber ansteigt, um eine Endbarriere dieses Gebietstheiles aufzurichten. Dazu ist, wohl hauptsächlich infolge dieser natürlichen Markirung, auch die politische Grenze seit Jahrhunderten zwischen dem ungarischen Staat und den deutsch-slavischen Erblanden des Hauses Habsburg in der Richtung der genannten Gebirgsrücken gezogen worden und nicht bloss formell auch heute noch für die meisten Sparten der nationalökonomischen Verwaltung beider Länderkomplexe aufrecht erhalten.

Aber doch spricht auch so manches gegen die Annahme der genannten Grenzlinie. Denn die gleiche Bodengestalt (Tiefland) und die Bodenzusammensetzung (Alluvium, Löss, Neogen [= Jungtertiär]) ist östlich und westlich beider Höhenzüge vorhanden, die Flora ist im Unterschied von der westlicheren (d. h. aufwärts von Krems heimischen) zu identisch, und der Charakter des Hauptstromes selbst wäre ohne die Arbeiten menschlicher Technik im Wiener Becken durch seine Verzettelung, Hochwasser und Schiffahrtserschwerungen diesseits wie jenseits allzu gleichartig, als dass man eine unzweifelhafte natürliche Grenzscheide hier finden müsste. Ueberdies treten ja auch die beiden genannten Gebirgszüge, namentlich der südliche, zu wenig energisch empor, als dass wir von vornherein die obere Donau bei den Städtchen Theben und Hainburg zu endigen genöthigt wären.

Digitized by Google

Dagegen scheint allerdings unser Stromgebiet schon weiter oberhalb, nämlich von der Strecke Mölk-Stein-Krems oder Mölk-Klosterneuburg an, seinen Charakter, nämlich seine Gestalt und Umgebung, wesentlich zu verändern. Namentlich erscheint die erstgenannte Theilstrecke zwischen Mölk und Stein durch die Vorberge der Alpen einerseits und durch die Terrassen des Weinsberger resp. Greiner Waldes andrerseits als die erste unzweifelhafte Durchgangs- und Uebergangsphase von der Natur angegeben.

Die Gestalt des Bodens ist dieser Auffassung dadurch günstig, dass sowohl im Süden unmittelbar vom Ufer der Donau aus die Höhenrücken fast ununterbrochen (— nur die Einsenkung von St. Pölten nach Mölk* ist bemerkenswerth —) zu den Alpenketten hinanführen, als auch im Norden von der Donau aus die Vorhöhen des böhmischen Gebirgsmassivs nach dessen höheren Plateaux ununterbrochen ansteigen. Der Fluss selbst aber besitzt im Unterschied von seinen Verzweigungen in dem breiten Thal oberhalb dieser Strecke und von denen in der unterhalb letzterer beginnenden Krems-Tullner Mulde grösstentheils ein sehr bestimmtes Bett zwischen den Felsen des hier endenden Urgebirgsgesteines des böhmischen Massivs. Eine derartige Strompassage erscheint ja gemeinhin als eine Begrenzung zweier Gebietsabschnitte. Zudem legt es die Vergangenheit resp. die Bildungsgeschichte dieser Gegenden ziemlich nahe, hier eine Grenze gezogen sein zu lassen.

Wenn nämlich auch Granit- und Gneisslagerungen des böhmischen Massivs hier mehrmals, so unmittelbar abwärts von Grein und selbst bis südlich von Mölk, auf kurze Strecken die Donau etwas überschreiten, so ist doch im Ganzen die Linie dieses Stromdefilés von Grein bis Krems resp. Stein durch das von südwärts allmählich erfolgte Herantreten der Tertiärbildungen an die genannten azoischen Granit- und Gneissgebirge wesentlich so gezogen worden, wie es heute sich zeigt. Hier hat nämlich höchstwahrscheinlich in der Mitte der Miocänzeit oder bald nach Anfang der Neogenbildungen (als die helvetische Hochebene eine Zeit von Meeresbedeckung frei, Baiern aber noch überflutet war**) sich eine abgrenzende Ausfüllung, ein Damm, zwischen der westlichsten Ausbuchtung der sarmatisch-pannonischen Wasser, nämlich der heutigen Tullner Mulde, und zwischen der von da an sich

* cf. Vielleicht in der allerletzten Tertiärzeit Mündungsgebiet der damaligen „Donau" in das brackische pannonisch-pontische Meer.

** Als die Bildungen der sogenannten helvetischen Stufe erfolgten.

Digitized by Google

verziehenden Wasserbedeckung des oberösterreichisch-bairischen Gebietes abgesetzt. Es war ja ohnedies schon vorher in dieser Gegend durch die Annäherung einer breiten Kreidesandsteinbildung des Alpenlandes an das böhmische Gebirgsland der Wasserverkehr zwischen W und O erschwert. Da war es dann sehr natürlich, dass sich in dieser Lage aus den etwas angestauten marinen Gewässern und aus den von dem Festboden abströmenden Wassern dermassen Sinkstoffe anhäuften, dass hier eine mächtige Barre, ein breiter Wall entstand.*

Diese unsere Annahme hat ihre Bestätigung sowohl an der paläontologischen als an der heutigen botanischen Wirklichkeit. Denn die Fauna, welche nach der angegebenen Zeit östlich dieses Dammes auftrat, ist manchfach verschieden von der gleichzeitig im Gebiet des heutigen Oberösterreich, Baiern etc. vorhandenen: es ist die der sogenannten sarmatischen Stufe**. Sodann legt auch noch der Unterschied der heutigen Flora der beiderlei Gebiete Zeugniss ab von der verschiedenen Entwicklung und der spättertiären Trennung des Westens von dem bei Krems beginnenden Osten.

Die Provinz der sarmatischen Steppenflora erstreckt sich nämlich westwärts bis in die Gegend der genannten Stadt und das Traisenthal (über St. Pölten hinaus), und nur noch in der Mitte unseres Grenzdammes, in der sogenannten Wachau (zwischen Mölk und Stein), mischt sie ihre Arten mit den herzynischen und alpinen.

Diesen physikalischen Thatsachen der Vorperioden und der recenten Zeit entspricht dann in den geschichtlichen Jahrhunderten auch die ethnographische Vergangenheit dieser Gegend, in welcher seit

---

* Ein die ganze weitere Tertiärzeit hindurch ununterbrochen andauernder absoluter Abschluss des Westens ist, wie die übige Anmerkung andeutet, damit nicht behauptet, könnte aber zur Zeit auch nicht beweiskräftig verneint werden. Vielmehr erscheint es wahrscheinlich, dass infolge einer der verschiedenen Hebungen grösserer westlicher Bodenstrecken eine energischere Strömung der abfliessenden Wasser, namentlich der Süsswasser gegen Osten, entstand, so dass in der Richtung der heutigen Donau, aber etwas südlicher, nämlich in der Furche zwischen Mölk und St. Pölten, in welcher heute die Elisabeth-Westbahn ihre Trace hat — ein Durchgang sich bildete. Später ist dann vor dem Schluss der Diluvialbildungen theils durch die einfachste Erosion, theils durch eine solche in Rissen oder Spalten der südlichsten Granit- und Gneisslager des herzynischen Festbodens der Weg der heutigen Donau entstanden. Bezeugt wird dies unter anderem auch durch die einst hoch empor (bis 1000 Fuss über dem jetzigen Donauwasserspiegel) getragenen Lagen diluvialer Lösserde an den Donauuferhöhen.

** Nachweise bei C. K. Mayer und Th. Fuchs (cf. Literaturverzeichniss).

Digitized by Google

den Jahrhunderten der christlichen Aera deutsche Macht erst gegen das Andrängen der Avaren, dann vom Beginn des 10. Jahrhunderts an gegen die magyarische sich so oft grenzbestimmend abzumühen hatte.

Schon das Nibelungenlied lässt bei Mautern (gegenüber Krems-Stein) das „Osterland" beginnen* und in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts war Niederösterreich wieder ruhig in magyarischen Händen: der grosse Sohn des Türkensiegers J. Hunyades, König Matthias Corvinus, starb als anerkannter Herr von Niederösterreich zu Wien 1490. Auch sind die abwärts der besprochenen breiten Barriere wohnenden Niederösterreicher nur zum Theil von W her vorgeschobene Angehörige des bairischen Stammes, grossentheils vielmehr Nachkommen mitteldeutscher Einwanderer.

Nun sind aber gleichwohl ebensowenig solche historische, als die oben angeführten prähistorischen physikalischen Momente hinreichend, um die Grenzbestimmung in unserer Aufgabe peremptorisch zu geben. Vielmehr bieten ja beim Zweifel über solche Abgrenzungen die etwa vorhandenen Unterschiede in der Produktion, sowie im Stande der wirthschaftlichen Leistungen der Bewohner und noch mehr ihrer diesbezüglichen öffentlichen Ordnungen, also besonders Landes- und Zollgrenzen, die entscheidenderen Anhaltspunkte.

Angesichts dessen sind wir durch die Verschiedenheit der wirthschaftlichen Verhältnisse der westlichen oder österreichischen Länder und Ungarns genöthigt, die obere Donau auch nicht am Nordostende des Wienerwaldes, sowie etwa seinem vis-à-vis am linken Stromufer, dem Bisamberg, und vielleicht von da fortsetzend auf der Marchwasserscheide enden zu lassen, sondern in der That erst an der oben besprochenen vulgären Naturgrenze, dem Leithagebirge und den gegenüberliegenden ansteigenden Karpaten. Denn wenn hier auch mit der politischen Grenze nur theilweise ein lebhafter ethnographischer Unterschied sich geltend macht, so bringt doch die gesonderte und sowohl bezüglich der wirthschaftlichen Ziele als der dazu verwendeten geistigen Mittel und Kräfte verschiedenartige Staatsverwaltung auch ohne formelle Zollschranken** eine manchfach fühlbare Grenze zwischen Cis und Trans der Leitha zu stande.

---

* Aventiure XXI Str. 1329 nach Handschrift B (1270 oder 1358 in A u. C).

** Die von ungarischer Seite eingeführte Abgabe behufs statistischer Zwecke ist übrigens infolge der damit verbundenen geschäftlichen Belästigungen bereits faktisch einer Verzollung mehr als ähnlich, und sie ist ja auch evident ein vorbereitender Schritt, um eine völlige Zollschranke aufzurichten.

Digitized by Google

Allerdings würde man ausserdem den Beginn des mittleren Donaugebietes an den Ostabhang des Wienerwaldes setzen. Denn es darf vor allem das geographisch und wirthschaftlich so entscheidend wichtige Alpengebirge, dessen Achse mit dem Wienerwald ihr Ende findet, auch in seiner grenzeziehenden Bedeutung nicht verkannt werden. Sodann sind es bis zu diesem Punkte fast nur Gewässer der Alpen von denen die Donau ihre Eigenart und ihre Wasserstrassenbedeutung erhielt. Klima, Bodenkultur und Industrieen haben an der fraglichen Linie eine Art Provinzgrenze, was sich grösstentheils schon aus der Bodengestalt und -zusammensetzung, der Seehöhe und der naturgemässen Bevölkerungsdichtigkeit ergibt. Hinsichtlich dieser Momente nun ist das Wiener Becken dem unmittelbar angrenzenden Theil des mittleren Donaugebietes nahe verwandt. Daher ist uns das nach dem wirthschaftlichen Centrum des ganzen Donaugebietes, Wien, genannte Becken nebst den nach Norden und nach Süden sich anschliessenden, durch Naturähnlichkeit oder durch kommerzielle Nothwendigkeit (Verkehrsstrassen!) angefügten Länderstreifen das Vermittlungs- und Uebergangsgebiet von der oberen zur mittleren Donau. Denn hier mündet vor allem die auf den Osten berechnete Produktion der oberen Donauländer und der durch sie transirende Verkehr wenigstens provisorisch ein, sowie auch umgekehrt die Erzeugnisse des Ostens, die von Centraleuropa aufgenommen werden, hier ihre Verkehrsvermittlung finden. Immerhin aber haben wir nach oben gegebener Begründung das merkantil und industriell mit dem Westen so harmonirende Gebiet von Wien und seine nördlich und südlich bis zur Donaugebietsgrenze reichenden Seitenflügel noch mit der oberen Donau, freilich als Uebergangsglied nach dem Osten, zu verbinden.

Aber auch oberhalb des Wienerwaldes ergeben sich noch zwei Unterabtheilungen. Physisch wird deren Grenze einigermassen bemerkbar durch die Einengung des Donauthales unterhalb der Innmündung, auch ist die Bodendecke östlich des Inn sogenannter Schlier, also strichweise verschieden von dem sandigen Lehm- und dem Lössboden westlich dieses Flusses. Von der Innmündung an abwärts wird das Uferland höher und bergig, und der Charakter des Stromes ändert sich durch stärkeres Gefäll und zahlreiche Windungen zwischen Felsenwänden. Sodann erstreckt sich zu beiden Seiten dieses Flusses auch die alpine Regenzone nordwärts, welche etwa 8 Meilen breit zwischen dem bairischen Flachland und dem mittleren Oberösterreich mit dem Inn als ungefährer Mittellinie weiterziehend im Gebiet des Böhmerwaldes

Digitized by Google

eine Art Fortsetzung findet. — Entscheidend ist aber die wirthschaftliche Thatsache, dass nordöstlich von der Innmündung beginnend, dann diesen Fluss aufwärts bis zur Salzach, hierauf diese entlang und etwas westlich derselben bis zum Steinernen Meer südlich des Watzmann die Schranken der neuen autonomen Zolltarife Oesterreich-Ungarns und des Deutschen Reiches gezogen sind.* Bei der Gegensätzlichkeit, welche namentlich infolge der zugestandenen Gegenstrebungen der ungarischen Regierung mehrfach zwischen beiden politisch befreundeten Reichen inbezug auf Zollverhältnisse besteht, erscheint die politische Grenze auch wirthschaftlich scharf markirt. — Da wir aber bei Skizzirung der Theilganzen des Gebietes wesentlich die Donau und ihre Nebenflüsse in ihrer Bedeutung als Verkehrswege ins Auge fassen, so können wir nicht umhin, auch die österreichischen Gebiete, welche dem oberen Inn und der Salzach angehören, in die Behandlung des ersten Theiles der oberen Donau einzubeziehen, es ist Nordtirol und der grösste Theil von Salzburg.

I. Die obere Donau bis Passau oder bis zu ihrem ersten Stromdefilé.

Der oberste Theil unseres Gebietes ist weniger durch seine Ergiebigkeit an Produkten für den Osten als vielmehr durch seine Transitbedeutung, namentlich infolge seiner manchfach von aussen hereinführenden und nach aussen weisenden Oberflächenverhältnisse und Lage für unsern Zweck wichtig. Dies gilt auch für das westlichste Donauland von der Quelle bis Ulm, obwohl da weder der

* Verfasser hat auf Grund handelsgeschichtlicher Studien, namentlich über Phönizien, Venedig und England, und aus sachlichen Gründen der Gegenwart die Ueberzeugung, dass für das Deutsche Reich ebenso wie für Oesterreich die Aufrechthaltung der errichteten mässigen Schutzzölle noch auf zwei oder vielleicht auch mehr Jahrzehnte hinaus ein Bedürfniss ist. Denn diese Reiche sollen auf die wirthschaftliche Höhe der westlichen Nachbarn (Niederlande, Frankreich, Schweiz) gebracht und unabhängig von ihnen werden. Hiefür ist es aber allerdings kein Unterstützungsmittel, sondern vielmehr etwas gefährlich, dass eine Verquickung erhöhter Finanzzölle mit den errichteten Schutzzöllen stattgefunden (z. B. neuer Zoll bei Petroleum in Deutschland, erhöhter bei Kaffee in beiden Reichen). Für das Verhältniss zwischen beiden Reichen aber war schon seit Jahren mein schriftlich und mündlich aufgestelltes Ziel das, was im vorletzten Frühjahr auch im österreichischen Reichsrath als erstrebenswerth und mit Recht, trotz Valuta und Monopolien, als erreichbar verlangt worden: Zollunion zwischen beiden wirthschaftlich nahe verwandten und politisch dringend auf einander angewiesenen Reichen.

Digitized by Google

Fluss als Verkehrsweg benützt wird, noch sein Thal als eine natürliche Furche, welche dem modernen Verkehr eine belangreiche Strasse tracirt hätte, lebhaftere Verwendung fand. Aber immerhin ist ja das dortige Gebiet der Haupttheil der wirthschaftlichen Peripherie des ersten wichtigen Donauhandelsplatzes, nämlich von Ulm. Diese Stadt aber war nicht nur im Mittelalter hoch angesehen auf dem Wege von Westdeutschland nach den Grenzen der Ostmark, sondern sie schickt sich, durch Industrie und Handelsthätigkeit auch in der Gegenwart unter den süddeutschen Hauptplätzen hervorragend, eben an, der Ausgangspunkt für eine schwunghafte Erneuerung des oberen Donauverkehrs zu werden, lebhaft thätig für die angestrebte Einrichtung der Kettenschiffahrt. Deshalb also sowohl, als auch um überhaupt das schwäbisch-bairische Donaugebiet möglichst vollständig zu umfassen, werden wir bis an den Schwarzwald und Oberrhein hin die Grenzen des Stromlandes verfolgen und seine Berührungen mit andern, und zwar wirthschaftlich sehr aktiven Gebieten speciell andeuten.

1. Grenzen und deren Bedeutung für den Verkehr.

Gehen wir von der Innmündung aus und überschreiten die Donau, so steigen wir die Rücken des südöstlichen bairischen und böhmischen Waldes hinan auf der verwitterten Oberfläche uralten Festbodens, der bojischen Gneiss- und Granitformation angehörig, bis wir zum dreiseitigen Grenzpfeiler zwischen Baiern, Böhmen und Oberösterreich, zum Plöckelstein, einem werthvollen Aussichtspunkt von 1383 m Höhe, gelangen. Von hier aus zieht sich nach NW der breite Westrand des böhmischen Gebirgsmassivs in parallelen Zügen von plateauartigen Kuppen oder als ein grosses Längsplateau, von zahlreichen seicht eingeschnittenen schmalen und kurzen Thalfurchen durchzogen, während nur sanft ansteigende Erhebungen als höchste Kuppen dem Bergland aufgesetzt sind. Auf dem mittleren Hauptzug, der Wasserscheide zwischen Donau und Elbe, geht unsere Grenze zunächst bis zu jener schon zur Zeit der sekundären Periode vorhandenen und in der Geschichte wie im Verkehrsleben so wichtig gewordenen Querfurche, die halbwegs zwischen Plöckelstein und Fichtelgebirg eine bequeme Passage aus Böhmen ins Donaugebiet herstellt. Ehe man zu ihr kommt, kann man nur wenige und ziemlich beschwerliche Uebergänge benützen. Am günstigsten ist die im Thal des schwarzen und zuletzt des grossen Regen emporführende Strasse, welche östlich des Arber über den

Digitized by Google

böhmischen Marktflecken Eisenstein mit sehr starkem Gefäll nach Klattau hinabführt (östlich des Thales der Angel, die nach Pilsen geht). Westlich dieser Strasse ist in den letzten Jahren nach manchfachem Widerspruch und Abmahnung durch berufene Stimmen eine Eisenbahn fertig gestellt worden, welche von der Mündungsgegend der Isar her zuerst zum Städtchen Zwiesel am schwarzen Regen (Zusammenfluss des grossen und kleinen Regen) führt, die Wasserscheide zwischen Donau und Regen 618 m hoch mit der durch ausgedehnte Entwicklung der Bahn geminderten Steigung (und Gefäll) von 1 : 90 überwindend. Von Zwiesel nach Eisenstein, das noch diesseits der Donauwasserscheide liegt, steigt die Bahntrace theilweise im Verhältniss von 1 : 80. Von da an zieht sie sogar im Verhältniss von 1 : 55 und dann mittels des 1747 m langen Spitzbergtunnels zur Scheitelhöhe von 833 m empor, von wo sie in energischen Serpentinen entwickelt mit einem Maximal-Gefäll von 1 : 60 nach dem Marktflecken Neuern im obern Angelthal niedergeht.* Anders ist es mit dem oben genannten nördlicheren Durchweg, welcher breit zwischen den sehr langsam abgedachten Höhen des Böhmerwaldes vom mittlern Regen her im Thal des flössbaren Chambaches nach Böhmen leitet. Dieses Thal ist grossentheils mit jüngeren, d. h. mit Schichten der sekundären Formationen bedeckt, welche einigermassen andeuten, dass hier von dem azoischen Festboden Böhmens über die im Naabgebiet produktiv auftretenden Kreideformationsschichten nach dem Jura ein Uebergang bereitet war. Dem entspricht denn auch die sanfte Steigung, welche vom bairischen Furth (394 m) bis zur Höhe beim böhmischen Neumark auf einer einfach verlaufenden Strasse von ca. 18 km Länge nur 141 m beträgt (relative Steigung ca. 1 : 121) (die „Passhöhe“ ist 535 m).** Daher führt denn auch hier eine der ältesten Eisenbahnen hindurch und, was noch günstiger für die natürliche Bedeutung dieser Strasse spricht, eine der wenigen heute noch sehr gut rentirenden.

Sie hatte es denn auch hier nicht nöthig, den natürlichen leichten Uebergang nach Böhmen zu wählen, sondern kürzte denselben westlicher verlaufend ab, um mit einer Maximalsteigung von 1 : 97 ohne nennenswerthe Kunstbauten das alte Taus (Togastoburg des Mittelalters),

---

* cf. Betriebsnachweisung der k. bair. Verkehrsanstalten pro 1877, pag. 78 und 79.

** Eine Zusammenstellung der Uebergangshöhen über dieses Grenzgebirge mit etwas niedrigeren Ziffernangaben cf. Umlauft, österr.-ungar. Monarchie, S. 132.

Digitized by Google

423 m über dem Meere gelegen, zu erreichen. Die Züge des Kaisers Heinrich III., die Hussitenkriege, die Kämpfe Wallensteins im 30jährigen Krieg (1632) bezeugen historisch dasselbe, was die Eisenbahnfrequenz unserer Tage über den Werth dieses Weges darthut. — Jenseit dieser Einsenkung nun zieht sich dann unsere Grenze mehr auf dem westlichen Rand des Grenzgebirges fort, während die höheren Rücken etwas östlicher als unsere handelsgeographische Grenze parallel fortlaufen, so dass die Donauwasserscheide sich auf österreichischem Boden befindet. Doch ist diese Strecke des Grenzdammes von wesentlich geminderter Höhe (ca. 600—700 m hoch, während der südliche Theil, abgesehen von den 1340—1458 m hohen Gipfeln, ca. 11—1200 m sich erhebt) und gestattet mehrere Uebergänge mit nur kürzeren erheblichen Schwierigkeiten. Der günstigste führt aus dem Thal der Pfreimt (Nebenfluss der Naab) nach dem der Mies über den bairischen Grenzplatz Waidhaus (480 m hoch); es ist denn auch die Detailprojektion einer Eisenbahn von Weiden aus in dieser Linie längst fertiggestellt. Auch vom Thale der obersten Waldnaab aus führt eine Strasse mit mässiger Steigung hinüber ins Miesthal. Doch erst vor den Erhebungen des mit dem Böhmerwald gleichaltrigen Fichtelgebirges treffen wir wieder auf eine breite verkehrsfreundliche Einsenkung, indem zwischen dem Nordende des Böhmerwaldes und dem Südostrücken des Fichtelgebirges in einer breiten Senke die Wasser der Donau (Waldnaab) und der Elbe (Wondreb, Zufluss der Eger) nur durch eine unmerkliche Wasserscheide von einander gehalten werden. Es ist die für ethnographische, militärische und für kommerzielle Bewegungen seit den Tagen der Völkerwanderung so oft und dauernd wichtig gewordene Passage von Tirschenreut nach Eger. Die Verkehrsstrassen haben hier keinerlei Schwierigkeiten zu überwinden. Die sehr geradlinig erbaute Eisenbahn zieht sich von dem „Badeort“ Wiesau (resp. ist das Ottobad in der Nähe) über die Ebene bei einer Scheitelhöhe von 525½ m nach einer kurz währenden Maximalsteigung von 1 : 120 und geht dann mit einem Gefäll weiter, welches ganz dem Ebenencharakter entsprechend nirgend 1 : 200 übersteigt. Dann verläuft ohne scharfe Markirungen auf dem von dort bis zur Altmühl südwärts sich breit erstreckenden fränkischen* Jura die Donauwassergrenze in SWS.

* In den geographischen Handbüchern schwankt man über die Grenze des fränkischen und schwäbischen Jura zwischen Wörnitz- und Altmühlthal, resp. die Mehrzahl lässt in ersterem den schwäbischen Jura enden. Dies hat keine

Digitized by Google

Auf diesem durchschnittlich 500 m hohen Rücken sind es hauptsächlich Neben- und Zuflüsse der Naab, der Donau selbst und der Altmühl, aber auch solche des Maingebietes, deren Thäler dem Jura in der Richtung nach SO den durch seine wasserarmen und vegetationsdürftigen Plateaulandschaften einigermassen aufgeprägten Charakter eines scheidenden Dammes manchfach wieder benehmen. Am Südwestende nun des genannten Jura tritt die Rednitz mit dem einen ihrer beiden Quellflüsse, der schwäbischen Rezat, geradezu in das Thal der Altmühl herein (die Wasserscheide, 447 m hoch, liegt nur 7 m über dem Altmühlwasserspiegel). Wir befinden uns hier einerseits an der westlichen Basis der mittels der Naab und des Regen weit nach N vortretenden Ausbuchtung, mit welcher die Donau zwischen Elbe und Rhein ausgreift, andrerseits ist hier der östliche Ausgangspunkt des zwischen den Regnitz- und den Neckargewässern keilartig nach NW zum unteren Main mittels der Altmühl (theilweise Wörnitz) vorgehenden Donaugebietes. Diese Gegend zeigt uns im kleinen, was an andern Punkten der Donau bedeutsamer sich geltend macht (z. B. westlich von Pressburg, oder um Orsova), dass Gegenden und Plätze, welche ethnographisch mehrseitige Grenz- und Uebergangsstätten sind, auch für den Verkehr als ausserordentlich belangreich sich erweisen. Denn hier, wo die drei süddeutschen Stämme an einander treffen, zieht sich nicht nur die (neben der Linie Schwandorf-Regensburg) frequentirteste Bahnlinie von Norden und resp. Nordwesten nach Süden, sondern man befuhr im Mittelalter von Mitteldeutschland und Nürnberg her sehr lebhaft die Strasse dieser Gegend nach Ulm und zu dem wichtigen Uebergangsplatz Donauwörth und nach Augsburg. Namentlich aber zeigen auch die grossentheils wohlerhaltenen stattlichen Dämme des nicht vollendeten Kanales,

---

andere sachliche Begründung, als den Zufall, dass offiziell das Altmühlthal bis zur Mündung des Donau-Mainkanales zu Mittel-„Franken“ gehört. Für ethnographische Benennungen von Gebirgen aber kann denn doch wohl nichts anderes, als die Geschichte oder Gegenwart der Besiedelung gelten. Und da wird sich Niemand finden, der für die mittlere Altmühl eine fränkische Besiedelung geltend machen kann, wohl aber ersieht Jeder aus Spracheigenthümlichkeiten, Tracht und Bodenkulturarbeiten noch in der Gegenwart, dass der schwäbische Stamm nicht nur im Thale der Altmühl wohnt, sondern noch östlich darüber hinaus, in den obersten Strecken der „schwäbischen“ Rezat (jedenfalls noch in der ehemaligen Reichsstadt Weissenburg, die in den Confinien der Schwaben, Ostfranken und Baiern gelegen ist). Es ist also das Juragebirge westlich der Altmühl ohne allen Zweifel als schwäbisch zu bezeichnen.

Digitized by Google

welche die Arbeiter Karls des Grossen unter der primitiven hydrotechnischen Leitung jener Zeit bei dem Dorfe Graben südlich von Weissenburg a. S. errichtet haben *, wie schon in den Zeiten der ersten Keimbildung eines ostwärts gehenden Donauverkehrs diese Gegend als das günstigste Transitgebiet zwischen Main und Donau anerkannt wurde.

Hier also beginnt auch die theilweise schon berührte Einschiebung des Donaugebiets in das des Rhein, welche von da bis zum Allgäu sowohl nach NW als nach WSW vorgeht, um die produktivsten und menschenreichsten Gaue Mitteleuropas auf die natürlichen Wege des Donausystems zu verweisen. Zuerst zeigt sich das Gebiet der Altmühl und der Wörnitz als eine nach Nordwest gestreckte Bucht. Mit der ersteren ganz parallel südostwärts fliesst die fränkische Rezat und es verläuft die Grenze zwischen den beiderseitigen Gewässern fast unmerklich auf der sanftwelligen aber ziemlich einförmigen Landschaft des mittelfränkischen Keupergebietes, welches erst in der Quellgegend der genannten Flüsse, am Westrand der sogenannten Frankenhöhe, etwas kräftiger ansteigt. Bis an diesen Westrand gehen die Donauwasser, sowohl Altmühl als südlich davon Wörnitz, vor und lassen nur einen sehr schmalen, wenn auch westwärts energisch abfallenden Rücken zwischen sich und den Main- und Neckarzuflussthälern. So ist der grosse Teich, aus welchem die Altmühl kommt, nur ca. 32 km vom Main entfernt, dessen Bedeutung als Wasserstrasse durch gemeinsame Intervention der neuerdings verhandelnden Uferstaaten wieder zu regem Leben gebracht werden soll, nachdem vor ca. 3½ Jahrzehnten ein diesbezügliches achtungswerthes Privatunternehmen untergegangen. Aber auch abgesehen von diesem Moment, so kommt hier von NW eine lebhaft benützte Eisenbahn ins Donaugebiet, welche vom untern Main und dem für den Völkerverkehr so bedeutsamen Becken von Mainz nach der Strecke der Donau führt, an welcher bis vor wenig Jahren die regelmässigen Thal- und Bergfahrten grösserer Lastschiffe (und Dampfer) begannen — es ist die Linie Frankfurt-Ingolstadt-München. — Von diesem nordwestlichen Endpunkte aus zieht sich sodann unsere Grenze

---

* Die heutige Eisenbahnlinie Nürnberg-Ingolstadt durchschneidet in ziemlich stumpfem Winkel diese starken Kanalwälle, die für den Reisenden stets ein Gegenstand sympathischer Beachtung sein werden.

Digitized by Google

auf der Frankenhöhe* südwärts und behält diese Richtung im ganzen bis nicht ganz 40 km nördlich von Ulm bei, nachdem sie nordöstlich von Ellwangen zu den jurassischen Vorbergen des Härdtfeldes emporgestiegen ist, welches westlich durch die Thalfurche des Kocher und der zur Donau gehenden Brenz beendet wird, einem Naturweg, der von der sogenannten Brenzthalbahn benützt ist. Von da aus ist es der nach WSW sich ziehende Jura, welcher unnachgiebig das Gebiet der Donau einengt und ihr erst bei Ulm einige Bedeutung als Verkehrsstrasse gewinnen lässt. Breit drängt er sich, durchschnittlich 600—800 m hoch, hart an ihr Ufer heran, und während seine NW-Abdachung energisch zu den viel tiefer gelegenen Thälern des Neckargebietes verweist, erscheint die Thalsohle der Donau nur als eine seichte Einfurchung, zu welcher es von der Plateauhöhe des Jura aus 100—200 m herabgeht, während die schwäbische Hochebene auch in weiterer Entfernung vom Flusse nur 50—100 m sich über dessen Thal erhebt. Durch diese Profilverhältnisse wie durch die Gestalt des breitgestreckten Grenzrückens erscheint freilich der Verkehr nicht zur Donau hingelenkt, zumal deren Richtung nicht die vom Neckar und seinem Mündungsgebiet her gewiesene fortsetzt, sondern sich mit derselben nahezu rechtwinklig schneidet. Immerhin ergab sich bei der doch geringen Seehöhe des Jura und besonders infolge einer südöstlichen Querfurche seit alter Zeit ein lebhafter Verkehr nach der Donau, wie schon die enge Verbindung der wirthschaftlich bedeutenden Städte Esslingen am Neckar und Ulm (beide waren Vororte des schwäbischen Städtebundes) im Mittelalter, und heutzutage die hohe Frequenz der Eisenbahn zwischen beiden Städten darthut. Diese hat von dem Städtchen Geisslingen an, welches in

* Der Name und Begriff dieses für Tauber und Jagst und für Regnitz, Altmühl und Wörnitz wasserscheidenden Rückens erscheint gleichfalls noch nicht genügend fixirt zu sein. Es kann aber dies sehr einfach geschehen. Die Frankenhöhe ist eine südliche Fortsetzung des Steigerwaldes. Dieser, wie die erstere der Keuperformation angehörig, beginnt zwischen Bamberg und Schweinfurt am Main und, durchschnittlich 350—340 m hoch, endet er in der Niederung („Gäu“) bei dem Städtchen Uffenheim und in der Thalmulde der oberen Aisch (Frankenberg 515 m hoch). Die Frankenhöhe sodann, welche nach Westen und zur Aisch ziemlich steil, aber nicht tief abfällt, durchschnittlich 450—550 m hoch, endet etwas südöstlich von dem württembergischen Städtchen Crailsheim. Die weitere und wiederum erhöhte Fortsetzung der immerzu als welliges Plateau fortgehenden Wasserscheide, jetzt nur zwischen Wörnitz und Jagst, bilden die zum Härdtfeld (575—625 m) ansteigenden Ellwanger Berge, bereits 500—600 m hoch und im Unterschied von der Frankenhöhe zur Juraformation gehörig.

Digitized by Google

der genannten Furche am Nordabhang der „Rauhen Alb“ liegt, 465 m hoch, mit einer Maximalsteigung von 1 : 44 um 113 m emporzugehen, um dann ohne weitere besondere Schwierigkeiten sehr allmählich die wichtige Centralstation Ulm zu erreichen, in welcher 6 Bahnlinien zusammentreffen.

Westwärts davon findet sich allerdings kein Grenzübergang von nennenswerther Verkehrswichtigkeit, und die Donau erfüllt nur schwach ihre Bestimmung, von Westen nach Osten zu weisen. Aber doch tritt der eine ihrer beiden Quellbäche, die Brigach vom Schwarzwald kommend auf ca. 6 km* dem Neckar nahe, während der Oberrhein, freilich durch die 1100 m hohen Bergrücken des Schwarzwaldes von den Donauquellen getrennt, nur 40—45 km entfernt ist. Von Süden her aber beträgt die gerade Linie von Schaffhausen bis zur Donau nur etwa 25 km. Vom Schwarzwald aus ist es auch die Beschaffenheit resp. Gestalt der Wasserscheide, welche den Uebergang von Südwesten her und vom Westlauf des alpinen Rheines als ziemlich bequem und durchweg offen erscheinen lässt. Von den krystallinischen und uralt eruptiven Bergen des südlichen Schwarzwaldes aus führt südlich der Donau zwar die Grenze zuerst noch auf Muschelkalk und dann auf Jurabildungen; aber diese sind nur mässig hoh (ca. 600 m) und zertheilt, und mit ihren nach Norden und nach Süden meist sanft abgedachten Erhebungen wirken sie nur in geringem Maasse verkehrerschwerend. Vielgewunden geht dann zwischen Donau und Bodenseebecken auf den diluvialen Ablagerungen und den zu Tage tretenden jungtertiären Partien der schwäbischen Hochebene die Grenzlinie weiter. Bei dieser Beschaffenheit derselben ist es natürlich, dass der oberste Theil unsers Stromgebietes von Südwesten und von Süden her ziemlich zugänglich ist. Vom Thale des Rhein und von den Ufern des Bodensee her führen daher mehrere Eisenbahnen (von Schaffhausen, von Constanz, von Friedrichshafen) nach der Donau hin, welche hier immerhin sich als Wegweiserin vom Rheine her und aus der Richtung des uralten Völkerthores zwischen Vogesen und Jura, der „burgundischen Pforte“, nach dem mittleren Süddeutschland erweist und umgekehrt. Schon die Kriegsgeschichte der letzten Jahrhunderte bezeugt dies; so mehrere Feldzüge im letzten Drittheil des 30jährigen Krieges und desgl. der Revolutionskriege um die Wende des laufenden Jahrhunderts von 1796—1805.

* Ueberall die Luftlinie, der absolute Abstand, angenommen.

Digitized by Google

Von diesen Gegenden der schwäbischen Hochebene aus nun geht es über die an der bairischen Grenze bis zu 1075 m emporziehende Wasserscheide zwischen Iller und Bodenseegewässer (hier Argen) theilweise über Torflager und dann über ansteigende Molassekalksandsteinhöhen südöstlich zu deutlicher markirten Gebietsgrenzen an die Quelle der Iller und des Lech. Und zwar sind diese Gegenden für die Bedeutung der Donau als Wasserstrasse ungleich wichtiger, sowohl weil durch die Iller die Donau erst zum Verkehrsweg erhoben wird, als auch weil die beiden genannten Nebenflüsse von ihrem obersten Laufe an selbst Wasserwege sind. Sie entspringen in den Allgäuer Alpen, welche in ihrer Südosthälfte in schroffen Gestaltungen grösstentheils dem Gebiete der altjurassischen Kalkschichten und dem noch älteren Hauptdolomit* angehören und nur in ihrer nordwestlichen Hälfte eine aus Alttertiär (Eocän) und Kreidekalksandstein wirthschaftlich vortheilhafter zusammengesetzte und gestaltete Oberfläche resp. Abhänge besitzen. Sonst bieten diese Alpen für den Verkehr wenig, namentlich weil sie keine nordsüdlichen Querthäler besitzen. Aber es ist doch auch hier nur eine sehr kurze Strecke, auf welcher der vermittelnde Charakter der Donaugebietsgrenzen unterbrochen zu sein scheint. Denn schon das Lechthal wird durch eine vom Inn her führende belebte Strasse zu einer wichtigen nordwärts leitenden Verkehrslinie, welche wir später noch ins Auge zu fassen haben. Unsere Gebietsgrenze aber zieht westlich davon, d. h. vom Widderstein (hier entsteht der westliche Quellbach der Iller) über den grösserntheils bereits dem krystallinischen Gebirge angehörigen Arlberg durch das Innthal bei Finstermünz nach den Oetzthaler und Stubayer Fernern und zum Brenner. Hiebei erscheint allerdings die Wasserscheide nicht schulgerecht eingehalten. Allein dies wäre in der That auch nicht von Belang für den Verkehr im Donaugebiet. Denn so sehr es, rein geographisch betrachtet, interessant erscheint, dass der Inn ca. 100 km lang zwischen das Gebiet der Etsch, des Po und des Rheines hinausreicht bis zum Malojajoch und Septimer, von wo die Wasser zur Adria, zur Nordsee und zum Pontus abgehen, so ist dies doch bedeutungslos für die Handelsgeographie der Donau. Vielmehr hat das aufwärts vom Pass Finstermünz gelegene Innthal mit den Gebieten abwärts dieses Punktes überhaupt nur minimalen Waarenverkehr, da sich dieser von dort aus fast durchweg nord-

* Ist älteste Etage des „Rhät" (Uebergang vom Keuper zu Jura), weiter aus Abtheilungen des Dachsteinkalkes und der Kössener Schichten bestehend.

Digitized by Google

westlich (südöstlich) bewegt. Dies wird wohl auch die nächste Zukunft nicht ändern. Erst das „Oberinnthal“ (d. h. von Finstermünz oder Landeck bis Innsbruck) kommt für uns wesentlich in Betracht. Durch dieses und von da weiter durchs Lechthal und andrerseits vom Bodensee her führen die natürlichen Wege aus den Alpen und von Italien zur Donau. Durch diesen selben Theil des Innthales aber führt auch der Weg aus dem Donaugebiet in das des Rhein und in der Verlängerung durch die burgundische Pforte nach Frankreich.

Wir haben nämlich die Strasse über den Arlberg vor uns. Dieselbe ist allerdings vom Frachtenverkehr wenig benützt worden, weil das industrielle Vorarlberg nur schwache Handelsverbindung mit Tirol besass. Jetzt aber soll sich mittelst Eisenbahn in etlichen Jahren die Entwickelungsfähigkeit dieses Wegs kundthun. Die in Angriff genommene Bahn vom Inn nach dem Bodenseebecken soll die Ausgangswege des Donaugebietes vermehren. Man fragte schon seit ca. 10 Jahren, ob ein wirkliches Bedürfniss zur Errichtung dieses Schienenweges vorliege, ob derselben eine innere Berechtigung zukomme? Die österreichische Regierung hat, unterstützt von der öffentlichen Meinung, diese Frage bejaht. Dass hiefür eine ausreichende Begründung nicht fehle, das erscheint wohl schon durch die allseitig erprobte und anerkannte Leistungsfähigkeit und Umsicht der hier maassgebenden technischen Faktoren und Beurtheiler in Oesterreich und durch die von Einseitigkeit und Uebereilung freie Verwaltung der volkswirthschaftlichen Interessen von seiten der österreichischen Regierung verbürgt.* In der Presse Deutschlands aber begegnet man sehr häufig Erklärungen über die Aussichtslosigkeit dieser Bahnlinie resp. ihres Verkehrs.

Diese letztgenannten Anschauungen werden sich freilich nicht ändern, wenn man auf das politische Bedürfniss aufmerksam macht, dass es für jeden grossen Staat eine Art Sicherheitsfrage ist, die Peripheriepunkte seines Gebietes durch Schienenwege mit dem Innern des Reiches enge verbunden zu halten, und die einzelnen Provinzen

---

* Es wird also angesichts der Berechnungen v. Bontoux' und der Regierungsvorlage an die Volksvertretung wohl zutreffend sein, dass ein Verkehr über den Arlberg von 4—500 t. (= 1000) Tonnen (à 20 Ctr.) sich ergeben werde, und da nun wirklich die Baukosten nach Vertrag mit der Bauunternehmung nur 37,4 Mill. Gulden betragen, nur etwa ein Drittel des aufgewendeten Kapitals sich nicht direkt verzinsen. (Denn daran, dass nur 4,5 Mill. Gulden als fonds perdu zu betrachten sein werden, wird man nicht wohl im Ernste glauben sollen.)

Digitized by Google

mit einander und mit dem kommerziellen und politischen Centrum des Verkehrslebens durch die modernen Verkehrsmittel wirksam zu verknüpfen, so dass also Vorarlberg nicht bloss über Baiern (Lindau) für die Wiener Regierung erreichbar sei. Jedoch wird man zugeben müssen, dass auch vom wirthschaftlichen Standpunkt aus betrachtet, die Glieder eines und desselben Zoll- und Steuerkörpers mit einander frei vom Zollausland sollen kommuniziren können. Ja schon aus Rücksicht auf das rein finanzielle öffentliche Interésse wird man es als berechtigt anerkennen, wenn das grosse volkswirthschaftliche Gemeinwesen eines Kaiserstaates seinen Waarenverkehr, so weit als es möglich ist, auf eignen Linien verlaufen lassen will und nicht statt dessen, wie z. B. von Passau oder Braunau bis Lindau, resp. 406 oder 346 km lang, durch fast vier Meridiangrade, auf fremdem Boden. Entscheidend aber ward für diese Frage neben der bevorstehenden Vollendung der Gotthardbahn erst der autonome Zolltarif, welchen Deutschland der Aufstellung des österreichischen mit 1. October 1879 folgen liess. Daraufhin erschien es der Wiener Staatsregierung rechnerisch angezeigt, durch den Aufwand für die in Rede stehende Gebirgsbahn nach der Nordostschweiz und damit nach Frankreich eine Umgehung der empfindlichen deutschen Schutzzollschranken oder wenigstens ihrer Behelligungen möglich zu machen. Ob hier ein finanzieller Missgriff für den Staat geschehe, kann nicht einmal später durch einen Zusammenhalt der Bahnanlage- und -betriebskosten und der Bruttoeinnahmen aufgezeigt werden. Denn es bliebe da, von andrem abgesehen (z. B. Hebung der produktiven Kraft der nahe wohnenden Bevölkerung), schon die Summe des durch diese Bahn speciell bewirkten Handelsgewinnes der verfrachtenden kaufmännischen Kreise und der Producenten von Tyrol, Kärnten und Steiermark ausser Ansatz. Da von Innsbruck über München an den Bodensee 394 km durchlaufen werden müssen, über den Arlberg aber nur 194 km, so gewinnt man aus Nordtirol bei letzterem Wege die nur schwer durch Differentialtarife aufzuwägende Strecke von 127—200 km.*

Sodann gewinnt man auch via Drauthal von der Südhälfte Ungarns bis zu den französischen Stationen diese Wegabkürzung von ca. 200 km. Namentlich aber ist die Bedeutung von Triest angesichts der Strecke Genua-Gotthard-Romanshorn wesentlich mit von der

* Woher Andere zu 300 km kommen, ist dem Verf. unklar. Man kann doch vom ganzen Süden Oesterreich-Ungarns aus jedenfalls den kürzeren Weg nach Innsbruck wählen und muss nicht nothwendig den Umweg über Wien nehmen.

Digitized by Google

Kürzung des Weges nach der Schweiz und nach Frankreich abhängig, obwohl Triest-Bregenz immerhin 757 km misst, während Genua-Romanshorn nur 538 km Geleislänge zeigt. Da nun Triest — Südwestdeutschland bereits heutzutage sich durch niedrige Tarife gegen Venedig — Südwestdeutschland behauptet, obwohl letztere Entfernung um 173 km geringer ist, so wird es vielleicht doch auch gegenüber dem Plus von 219 km des Weges Genua-Gotthard für einzelne Beziehungen des Verkehrs konkurriren können. Jedenfalls aber ist ihm nur mittels der Arlbergbahn der Verkehr zwischen der Adria und Südwestdeutschland zu sichern. Bezüglich der technischen Ausführung sodann muss man rühmen, dass die Kosten dieses Tunnelbaues, der durchweg durch das südlich der Strasse beginnende krystallinische Gebirg geht, ausserordentlich gering erscheinen. Denn diese 136 km lange Bahn Innsbruck-Bludenz mit ihrem kolossalen Tunnel von mehr als 10 km Länge wird auf nur 37,4 Mill. fl. zu stehen kommen. Die wiederholten gründlichen Detailprojekte und die von 1872—1880 bei der Staatsregierung unterhaltene Controverse über die Anlage des Tunnels hat unzweifelhaft zu einer günstigen Begleichung der Forderung einer möglichst gemilderten Steigung und eines gesicherten Betriebes ausser und in dem Tunnel geführt. Acht Detailprojekte lagen nach einander vor, 5 von 1872, 1 von 1876 und 2 von 1880. Sie differirten sowohl in der Tunnellänge, nämlich zwischen 5518 und 12400 m, als bezüglich des Zuges seiner Linie (gerade oder durch Bogen gebrochen), als namentlich auch bezüglich seiner See- und seiner Scheitelhöhe; letztere ward zwischen 1267 und 1458 m angesetzt. In mehreren Projekten setzte man 1—3 Schachte zur Beschleunigung und Erleichterung des von den Schachten aus nach O und W zu betreibenden Durchstiches und des Unterhalts an, 243—455 m tief. Die Maximalsteigungen variirten zwischen 15,15 und 33 ‰, also bis zu 1 : 30,4. Die zuletzt angenommene Trace beginnt den Tunnel bei dem Dorfe St. Anton (vom Inn her) in einer Höhe von 1302 m, durchbohrt dann in gerader Linie, unterhalb der bis 1797 m ansteigenden Strasse bei dem Dorfe St. Christoph laufend, den Berg und kommt nach Ueberwindung einer Scheitelhöhe von 1310 m zum Westportale auf 1214,9 m hernieder, nachdem im Ganzen 10,27 km durchmessen sind. Dadurch, dass man die durch das südliche und krystallinische Gestein führende Linie wählte, gewann man sowohl bezüglich der Einfachheit der Anlage als der Bauzeit wesentlich. Nach dem Hauptprojekt von 1872 im nördlichen sekundären Kalkstein würde der 12,4 km

Digitized by Google

lange Tunnel zweimal durch Kurven mit einem Radius von 600 und 400 m zu brechen und durch drei Schachte zu fördern gewesen sein. Dabei war die Steigung von Westen her, d. h. von Bludenz bis zum Tunnelportal, im Maximum auf 27—29 $\frac{0}{00}$, also ca. 1 : 36 bestimmt, und auf 25 $\frac{0}{00}$ also 1 : 40 im Maximum auf der Ostseite. Der Tunnel selbst sollte auf der Westseite von 1210 m aus ansteigen im Verhältniss von 1 : 125 = 8 $\frac{0}{00}$, während er unmerklich nach Osten niedergehe. Bei der in Ausführung begriffenen Linie nun ist sowohl in der Strecke der offenen Bahn die Maximalsteigung von Westen her erhöht: sie beträgt zwischen 5 Stationen immer wieder 29 und 30 $\frac{0}{00}$ = 1 : 33, als sie auch im Tunnel selbst während der Strecke bis zum Scheitel auf 15 $\frac{0}{00}$ = 1 : 66,6 vermehrt ist; dagegen wird wenigstens das Maximalgefälle auf der Ostseite von St. Anton an abwärts 25 $\frac{0}{00}$, hat also das für jeden Grossverkehr noch zulässige Verhältniss von 1 : 40.

Aus diesen Steigungsverhältnissen resultirt allerdings wenig Günstiges für den lebhaften Betrieb. Die Eisenbahnzüge können nur aus wenig vollbelasteten Frachtwagen bestehen — vom Westen her bei Verwendung nur einer Lokomotive aus etwa 8—10 — und die Abnützung des Materials muss eine sehr empfindliche sein. Aber es handelt sich bezüglich der strapaziösesten Strecken doch nur um kurze Weglängen, und es ist überhaupt nur auf der ca. 65 km langen Gebirgsstrecke nöthig, sich statt der sonst üblichen wagenreichen Güterzüge mit kurzen Gebirgsbahntrains* zu begnügen, wobei man eine tägliche Leistungsfähigkeit von 20 Zügen annehmen zu können glaubt.** Es kommt aber vor allem darauf an, ob wirklich die Zufuhrlinien der Arlbergbahn viele Beschäftigung verschaffen. Dann wird unter allen Umständen die Bedeutung dieser Strasse erwiesen sein. Ausser der aus dem „Unterinnthal" kommenden Linie ist hier die unsere Donaugebietsgrenze überschreitende Brennerbahn entscheidend.

Vom Innthal bei Finstermünz bis zum Brenner sind zwar die durchweg den krystallinischen Urformationen (meist Glimmerschiefer, etwas Thonschiefer und Gneiss) angehörigen breiten unzugänglichen Hochrücken der Oetzthaler und Stubayer Ferner nur für den geübten und ausdauernden Alpentouristen überschreitbare Objekte; aber eben

* Diese werden wohl bei zwei Maschinen aus nicht mehr als 18—20 beladenen Wagen bestehen können.

** Eine kurze gemeinverständliche Darstellung von berufenster Seite gibt über das Ganze die Broschüre „der Bau der Arlbergbahn" von C. Prenninger, Bahndirektor der k. k. priv. Südbahn, Wien 1880.

Digitized by Google

weil diese beeisten Felsenmassen einen für den Verkehr so unübersteiglichen breiten Wall aufwerfen, so bieten die Alpen, dieses für den Völkerverkehr am günstigsten gebaute Hochgebirge, zwischen der genannten Gebirgsmasse und den östlich in den gleichfalls nur für Fussgänger passirbaren Tauern resp. ihrer Vorkette (Zillerthaler (Duxer) Alpen) einen bequemen, ja freundlichen nordsüdlichen Durchgang, den Weg über den Brenner.* Unter diesem ist ja nicht ein eigentlicher Pass, sondern ein meist für das Auge angenehm verlaufendes Querthal zu denken. Vom Inn her führt südwärts das von der Sill (mündet etwas östlich von Innsbruck) beherrschte Thal empor, und von dem sanft verlaufenden, nur 1370 m hohen Scheitel aus leitet dann das eben dort beginnende Eisackthal ununterbrochen günstig nach dem Süden, nach Italien. Niemals verschwindet unterwegs die Vegetation; vielmehr reift noch unmittelbar an der sogen. Passhöhe Getreide (Gerste), so dass man sich also ununterbrochen auf menschenbewohntem und produktivem Boden bewegen kann. Seit Jahrhunderten bestand hier bei dem friedlichen, religiösen Charakter des Volkes eine ungestörte öffentliche Ordnung unter der Landesverwaltung der Grafen von Tirol, resp. ihrer Stände, und der Bischöfe von Brixen. So war denn naturgemäss neben dem Gotthard und dem Splügen der Brenner als dritter nordsüdlicher Hauptweg über die Alpen seit jeher anerkannt und bei der Handelsbedeutung der Republik Venedig von den Handelsstädten Schwabens und Frankens fleissig benützt. In diesem Jahrhundert ward durch das Geschick österreichischen Strassenbaues, zumal nach Erbauung der Eisenbahnlinie Kufstein-Innsbruck, der „Brenner-Pass“ die belebteste Strasse der Centralalpen. Neben dieser führt auch bereits seit 15 Jahren der einzige Schienenweg für den Waarenverkehr aus Deutschland nach Italien, der ohne allen Einschnitt oder gar Tunnel über den Scheitel hingleitet. Freilich sind für den Anstieg sowohl als für das ent-

* Hier liegt eines der zahlreichen Beispiele vor, dass auf dem Uebergangs- oder dem Grenzgebiet zwischen zweierlei Gesteinsarten oder Formationsetagen Einsenkungen vorhanden sind. Irgend ein emporhebender oder seitlicher Druck bewirkte nämlich zwischen den morphologisch unterschiedenen Gesteinslagen leicht Risse, aus welchen durch atmosphärische Verwitterung und durch Erosionen weit hinauf und zwischen den Kammhöhen hindurch Einschnitte als Transversalwege über die Hochgebirgsrücken entstanden. Am Brenner geht es vom Glimmerschiefer zum Thonschiefer, auch sind nordsüdlich enklavenartige Partien von jüngerer Trias und von Rhät aneinander gereiht. Im östlichen alpinen Donaugebiet werden ähnliche Vorkommnisse mehrmals sich bemerkbar machen.

Digitized by Google

wicklungsreichere Gefäll mit vorzüglichster Benützung der Bodengestalt ebenso kühne als zuverlässige Kunstbauten ausgeführt worden (Gallerien, Brücken, Flussbettveränderungen, Schleifen, Tunnele), mustergiltig namentlich deshalb, weil man (im Unterschied von der Semmeringbahn) mit der dauerhaftesten Sicherheit auch die grösste Einfachheit und Billigkeit verband. So ist denn diese Bahn nicht nur in der Gegenwart schon reichlich benützt, sondern sie ist auch für eine bedeutende Steigerung ihrer Frequenz geeignet. Im Jahre 1879 gestaltete sich beispielsweise in den Herbst- und Wintermonaten der Betrieb so, dass täglich durchschnittlich 5,2 Güterzüge giengen mit durchschnittlich fast 30 Lastwagen, deren gesammte Tragfähigkeit zu $51^2/_3\%$ ausgenützt war. Diese Züge wurden allerdings zu 60% unter Anwendung von Schiebemaschinen befördert. Es könnten aber weiterhin ohne irgendwelche Störung täglich je 7 Züge nach den beiden Richtungen verkehren und zwar mit einer Maximalbelastung von 3000 m-Ctr. nordwärts, von 3500 m-Ctr. südwärts, natürlich bei Anwendung von 2 Lokomotiven.* Jedenfalls ist die Leistungsfähigkeit dieser Alpenbahn bedeutend genug, um in der Concurrenz mit weiteren nordsüdlichen Alpenlinien sich behaupten, ja Fortschritte machen zu können. Während nämlich die Bedeutung dieses Transitweges aus Deutschland nach Italien durch die Gotthardlinie ernstlich bedroht wird, ersteht ihm aus dem bereits begonnenen Bau der Arlbergbahn ohne Zweifel eine neue Entwicklungsphase, indem voraussichtlich von der Südseite, d. h. vom Drauthale her, beträchtliche Lasten zur Beförderung nach der nördlichen Schweiz und nach Ostfrankreich herbeigeführt werden.**

* Gütige Mittheilung der Verkehrsdirektion der k. k. priv. Südbahn.

** In den Jahren des volkswirthschaftlichen Unheils 1870—1873 wurde auch der Bau einer Linie (Bozen-) Meran-Finstermünz in der Tagespresse besprochen. Aber nicht einmal damals konstituirte sich ein Consortium von „ersten Zeichnern" für die Betreibung dieser eines nothdürftigen Lokalverkehrs entbehrenden Eisenbahnlinie. Doch beim Ausblick auf die fertige Arlbergbahn und bei der Thatsache, dass trotz bedeutender Entwicklung die Brennerbahn wegen ihrer Steigungen eine ungünstige Zufuhrlinie ist, wie auch die Giselabahn wegen ihres Uebergangs von Salzach ins Innthal, ergibt sich das Bedürfniss, noch auf eine andere Unterstützung des Arlbergverkehrs bedacht zu sein. Von der Einmündung der Drauthalbahn bei Franzensveste aber bis Finstermünz ist nur eine 9 km lange Strecke für den Bahnbau wegen Anlagekosten und Steigung bedenklich. Südlich von letzterem Orte steigt nämlich den Schuttkegel des Reschenpasses hinan der Weg von Mals bis St. Valentin auf der Heide bei 9 km Entfernung von 1045 zu 1431 m, also im Verhältniss 1 : 23,3, so dass man auf diesem durch loses Gestein und Profil

Digitized by Google

Von diesem Hochthal des Brenner aus also, welches der Donauzufluss Sill bereiten half, gelangen wir bei der Begrenzung unseres Gebietsabschnittes, ostwärts die nicht mehr aus dem Glimmerschiefer der Stubayer Gruppe, sondern aus Urthonschiefer gebildete Thalwand emporsteigend, bald zu den gletscherreichen Hohen Tauern, deren mächtiger Bergzug theils aus dem Urgesteine theils auch durch Eruptivkegel aus der Zeit der primären Formationsperiode hergestellt ist. Der inselreihenartigen Entstehung ihrer Berge ist es wohl zuzuschreiben, dass eine grosse Zahl stark eingeschnittener Steige zwischen den beeisten Gipfeln hinüberführt. Diese Hochgebirgskette verlassen wir beim Beginn der aus ältestem Triaskalk und desgleichen Schiefer gebildeten Radstädter Tauern östlich des Salzachknies und gehen ungefähr der Wasserscheide dieses Flusses nordwärts nach, auf Kalk- und später kalkigen Sandsteingebirgshöhen, die von Trias- bis Mittelmiocänetagen sich manchfach abstufen. Dabei wird von dem politischen Gebiet des Herzogthums Salzburg nur das Quellland der Mur und der Enns abgeschieden, nördlich aber die politischen Grenzen dieses Kronlandes eingehalten und das Ufer erst der Salzach, dann des Inn bis zu seiner Mündung verfolgt.

2. Bodengestalt und Bodenarten.

Innerhalb der angegebenen Grenzen unterscheiden sich drei Abtheilungen inbezug auf den Charakter ihrer Bodengestalt: 1. das Gebiet nördlich oder links der Donau, 2. die schwäbisch-bairische Hochebene und 3. das Alpenland.

1. Bezüglich des Gebietes zur linken unseres Stromes ist über den schwäbischen Jura schon gesagt, dass er besonders durch die nach der Donauseite hin einförmige Gestalt seines breiten Rückens unserem Stromgebiet wenig Entwicklung gestattete. Seine Thalfurchen sind

---

höchst ungünstigen Boden eine Bahn zur doppelten Länge entwickeln müsste, um einen leidlich bequemen Massentransport vorzubereiten. Man hätte da aber auch zugleich für den Verkehr mit Italien eine zweite Linie; jedoch würde auch mittelst des hiefür höchst beträchtlichen Kapitalaufwandes die ohnedies immerhin mässig frequentirte Brennerbahn bedenklich beeinträchtigt. Dies auch dann, wenn man für den Verkehr vom Drauthal aus den entschieden kürzeren Brennerweg beibehalten würde. Wir zweifeln übrigens nicht, dass der Schienenweg durchs Vintschgau trotz der angedeuteten drei Gegengründe nach Fertigstellung der Linie Botzen-Meran (allerdings erst nur als Sekundärbahn im Bau begriffen) ernstlich diskutirt werden wird, besonders auch im Interesse des nordostitalienischen Verkehrs.

Digitized by Google

nach diesem hin nicht zahlreich und bei der beträchtlichen Seehöhe des Hauptflusses natürlich auch seicht, was aber weder ein Nachtheil für die Anlage von Verkehrsstrassen ist, weil die Wasserscheide bei solchem Profil leichter gewonnen wird, — noch für die Landwirthschaft erschwerend, weil sie da nicht mit den Nachtheilen starker Böschungen zu kämpfen hat. Sowohl in diesen Thalfurchen, deren wichtigste bei Sigmaringen (Thal der Lauchart), bei Ulm und oberhalb des bairischen Lauingen münden, als am Südhang des Jura gedeihen die schönsten Buchenwälder und der Getreidebau, hauptsächlich auf dem Gebiet des weissen Jura und auf den zur Donau hin vorgelagerten Tertiärschichten. Aber auch oben auf dem Plateau und auf dessen schwach geneigten Oberflächentheilen ist vielfach das Kalkgestein von thonigen Gemengtheilen durchsetzt, welche guten Waldbeständen einen gedeihlichen Boden bereiten. Denn überall da, wo Thon entweder als erdiges Gemeng oder in schichtähnlichen Lagen den Kalkstein durchsetzt, wird das für die Bodenzersetzung und Pflanzenernährung alles entscheidende Wasser der Niederschläge gebunden und der Kalk aufnahmsfähig für die Pflanzen umgesetzt.*

Diese thonige Mischung nun hat an den Hängen noch durch den Bestand des Humusbodens ein weiteres günstiges Moment, so dass also nur auf wenig Strichen des Jura sich infolge raschen Versickerns des Wassers im möglichst reinen Kalkgestein Trockenheit

* Nähere Angaben über die örtlich variirenden Bodenarten musste der Verfasser besonders in diesem oberen Donaugebiet bis zum Inn unterlassen. Eine Lücke in der Literatur hat sich nämlich hier ihm sehr fühlbar gemacht. Es ist keine Beschreibung der Bodenarten noch eine Karte derselben vorhanden, jedenfalls nicht von Baiern; denn auch die Angaben des Sammelwerkes „Bavaria" gestatten nicht einmal für Oberbaiern eine zusammenhängende Feststellung unseres Donaubodens. Und doch erklären wir es als eine unabweisbare Nothwendigkeit für die wirthschaftliche Geographie, dass sie die natürlichen Voraussetzungen für die Naturproduktion auch in dieser Beziehung nach Landschaften, also örtlich, angeben könne. In Oesterreich hat man damit schon in den 60er Jahren begonnen. Eine sehr rühmenswerthe, im Auftrag des k. k. Ackerbauministeriums verfasste Novität ist der „Atlas der Urproduktion Oesterreichs" von Dr. Lorenz, R. v. Liburnau.

Es wäre aber nicht nur im wissenschaftlichen Interesse angezeigt, dass auch für einen Staat wie Baiern dergleichen existirte, sondern auch aus wirthschaftlichen Gründen. Denn man könnte dann mit Hilfe konsequenter und in Bezug auf Quantum und Qualität der Früchte zuverlässiger Erntestatistiken eine rationellere Vertheilung der Kulturen anbahnen und so wenigstens einigermassen auf Abhilfe der wohlbegründeten Klagen über die schlechte Bodenrente hinarbeiten.

Digitized by Google

und infolge deren eine wirklich sterile Bodenkrume, ja sogar Mangel an letzterer bemerklich macht. Im Gegensatz hiezu steht es freilich vortheilhaft mit den Abhängen zur Neckarseite, die, viel reicher zertheilt durch Thäler und Vorsprünge, überdies mehr Niederschläge und schon infolge ihrer Himmelsrichtung mehr Bodenfeuchtigkeit besitzen, da geringere Verdunstung stattfindet; dazu ist hier ja auch eine höhere Durchschnittstemperatur bei geringerer Seehöhe der Thalsohlen vorhanden.

Eine beträchtliche und vortheilhafte Unterbrechung erfährt dieses Plateauland im Gebiet der Wörnitz. Denn diese durchfliesst in ihrer unteren Hälfte bis ca. 10 km von der Donau das tiefgelegene Becken des Rieses von dem Fusse des insular vorgeschobenen Hesselberges (ein 710 m hoher Juraberg) an, also vom Städtchen Wassertrüdingen (428 m Seehöhe) bis nahe an Harburg (410 m), bei welchem malerischen und geologisch (durch Petrefaktenfunde und Formationswechsel) bekannten Marktflecken der Durchbruch durch Jurafelsen wieder beginnt. Eine ausserordentlich fruchtbare Bodendecke, humusreicher Lehmboden, ist der Rückstand eines bis in die Mitte des quartären Zeitalters hier vorhandenen See's, der an den Rändern von jungtertiärem Süsswasserkalk eingefasst ist. Oestlich dieses Beckens setzt sich zunächst der Jura fort. Sein Rücken ist an der Donau niedriger geworden, durchaus wellig und infolge vielfacher lehmiger Bestandtheile mit Wald und Feld wohlangebaut. Nach Norden steigt er ganz ähnlich zusammengesetzt unter dem Namen Hahnenkamm bis zu 600 und zu 640 m an; stark hügelig und von tiefen Furchen durchzogen, ist er von einem ziemlich tiefgründigen Vegetationsboden bedeckt: die Buche, Spelz und Weizen gedeihen vortheilhaft. Nördlich breitet sich im Gebiet der oberen Altmühl wie der Wörnitz in ziemlich eintönigem Wechsel von welligen Rücken und bescheidenen Nebenthälern die Keuperlandschaft des bairischen Kreises Mittelfranken aus. Wie sehr hier diese Formation der Zersetzung durch atmosphärische Einflüsse unterliegt, zeigt schon der Umstand, dass dieses Gebiet, ohne dass man an irgend eine bemerkenswerthe partielle Bodensenkung denken müsste, um 100—150 m durchschnittlich niedriger ist, als der jüngere Jura, der zur Zeit seiner Entstehung im Meere diesen Keuperfestboden zum höheren Uferland hatte. Doch wechselt manchfach der für die Produktion so ungünstige Sand mit den besseren Lehmlagen und an den Abhängen zum Maingebiet mit Mergel und kalkig-thonigem Sandboden. Das Thal der

Digitized by Google

Altmühl ist ziemlich breit und mit humusreichem Mergelboden* des Alluviums bedeckt, auf welchem der einer Regulirung längst bedürftige Fluss** zum Verderben der Produktion und des Grasbodens sehr häufig und streckenweise wochenlang austritt.

Abwärts der oberen Hälfte des Flusslaufes verengert sich das Thal; denn die Altmühl zwängt sich zwischen dem steilen Ostabhang des schwäbischen und dem Südabhang des fränkischen Jura hindurch. Des letzteren Gestalt innerhalb des Donaugebietes, und zwar bis zu den Thalrändern der Vils und der unteren Naab, zeigt nur einen unruhigen Wechsel von Hochflächen, Kuppen und kurzen Bergrücken. Kalkgestein und dolomitische Gebilde stehen überall zu Tage, und nur die namentlich in den Depressionen und an Halden des jüngeren Jura ein- und aufgelagerten Tertiärsedimente zeigen eine ergiebigere Oberfläche; aber im Ganzen ist die Bodenkrume auch in den letzteren Flurdistrikten seicht und unergiebig: sandige Gemenge und darunter das zerklüftete Juragestein (kleinere Höhlen auch innerhalb des Donaugebietes hier zahlreich), diese zweifache Eigenart bindet das Wasser zu wenig und steht einer tiefergreifenden Humusbildung entgegen. Aber auch die Profile dieses Jura sind nur für das Auge des Touristen oder des Aesthetikers, nicht aber für die Interessen des Volkswirthes von Vortheil. Zahl und Steilheit der Böschungen der vielen kurzen Bergrücken und Einsenkungen und die Bildung der scharf eingegrabenen Neben- und Zuflussthäler, die zwar theils durch blosse Erosion, mehr noch aber durch Spalten und die in diesen thätige Erosion gebildet worden sind — diese Bodengestalt ist eine Erschwerniss sowohl für bequeme und umfassende landwirthschaftliche Bearbeitung, als für die lokalen Verkehrswege und die landwirthschaftlichen Fuhrwerke.

Diese Verhältnisse ändern sich in der Hauptsache wenig jenseit der Vils und der unteren Naab, obwohl da die geologische Formation und einigermaassen auch die Gestalt der Oberfläche anders wird. Zwar lagern da in den nordöstlichsten Strichen der Naab die aus Gneiss und Granit bestehenden Vorterrassen des Böhmerwaldes in meist sanft abgedachten Formen, wie dies auch bei den gleichen Zügen

---

* Ein Zersetzungsprodukt, das mehr Thon und weniger Kieselerde besitzt als der Lehm.

** Ein Specialgesetz über Flussregulirung mit Ausdehnung des staatlichen Expropriationsrechts aufzustellen, wäre nach des Verfassers Meinung längst Aufgabe der Regierung, resp. mittelst Initiativantrages der Landesvertretung gewesen.

Digitized by Google

der Fall ist, welche beim Beginn der zweiten Flusshälfte von Osten zur Vils herantreten. Auch die diesen vorgelagerten geringen Partien anderer sehr alter Formationen (Rothliegendes und Keuper) — zeigen im ganzen sanfte Hänge und nur unbedeutende Höhenrücken und Kuppen. Aber bei der ausgedehnt vorhandenen quarzreichen und daher entweder sehr wenig zersetzten oder nur seicht verwitterten Sandbodenoberfläche ist nur ein mageres Wachsthum der Pflanzenwelt gestattet: so in den Sandgegenden zwischen der Heidenaab und der Waldnaab, auch in der diluvial bedeckten Einsenkung um Weiden und nordwärts davon, ebenso ein wenig weiter abwärts westlich vom Naabthal nach Hirschau hin und in dem grossen Schwandorf-Bodenwöhrer Becken. Es ist daher sowohl aus diesem Grund als auch wegen der hohen Lage vieler Gegenden der Boden des Naab- und Regengebietes grösserentheils mehr für langsam gedeihende Nadelholzwälder geeignet, und der Ackerbau erscheint zu weit ausgedehnt.

Besser steht es bezüglich des Bodens allerdings immerhin im Gebiet südlich des Regen, im Bairischen Wald bis an dessen nordwestliches Ende an der genannten, für die Verkehrswege wichtigen Senke von Bodenwöhr-Schwandorf (letzteres nur 356 m hoch). Dieses plateauartige Waldgebirge besteht aus Granit (mehr auf der südlichen Seite) und aus Gneiss, in welchem besonders in der südöstlichen Hälfte zahlreiche Partien reinen Quarzfelsens zu Tage stehen. Als eine besondere Eigenthümlichkeit in dieser Richtung erscheint der von krystallinischem Schiefer schmal eingeschlossene scharfe Kamm aus Quarzfels, „Pfahl" genannt, welcher nach WNW fast vom Plöckelstein an bis nahe zur Schwandorfer Senke sich in der nordöstlichen Seite des bairischen Waldes fortzieht, emporragend über den im Lauf der Jahrtausende mehr verwitterten Granit, ohne jedoch als eine continuirliche Mauer den Verkehrswegen sich hinderlich zu zeigen*. Was letzteren Umstand betrifft, so ist dieses ca. 135 km

* „Vor Allem macht sich (in der Gruppe der herzynischen Gneissformation) der Pfahl bemerkbar, jenes meist in zackig zerrissenen, mauerähnlichen Felsen aufragende Quarzlager, das im Hirschberge bei Neunburg (östlich von Schwandorf) beginnt und in schnurgerader Richtung von NW nach SO 38 Wegstunden lang bis zur österr. Grenze bei Aigen fortzieht, ohne irgendwo deutlich und bestimmt die in gleicher Richtung streichenden Schiefer quer zu durchbrechen. Es wird von einem feldspatreichen Nebengestein, dessen Zersetzung einen tiefgründigen, fruchtbaren, lettigen Boden liefert, begleitet, und stellenweise, wo der Quarz sich auskeilt, sogar durch dasselbe ersetzt. Die zackigen Felsmassen, welche hier und da 100 Fuss hoch sich über den verebneten Boden in bizarren Formen

Digitized by Google

lange und ca. 20 km breite Bairische Waldgebirge durchaus nicht unwegsam, da es nach S und NW in mässigen Abdachungen niedersteigt und seine zahlreichen kurzen, aber seichten Thäler, die besonders zum Regen, aber auch zur Donau gehen, keine tiefere Zerklüftung bringen. Nur die mittelste Partie, welche von einer Linie von Cham nach Deggendorf durchschnitten würde, leidet an etwas schroffer Gebirgsbildung.

Für Entstehung eines Vegetationsbodens aber ist dieses Waldplateau ganz entsprechend. Wenn auch der mehr nach der böhmischen Seite vorwaltende Gneiss wegen seines Glimmers und grösserer Quarzmenge minder reichlich verwittert, so ist doch das Granitgestein durch seine spatigen Bestandtheile vortheilhaft; denn diese bewirken sowohl durch ihren Gehalt an Thonerde als auch durch ihre Kieselerde* gerade für den Wald, in den niedrigeren Lagen aber auch für Getreide, einen günstigen Boden. Dass es um den Getreidebau in diesem Waldgebiet ungünstig bestellt ist, hat nämlich seinen Grund hauptsächlich in dessen Seehöhe, welche meist ca. 750—800 m betragend eine zu rauhe Temperatur mit sich bringt. Naturgemäss erscheint es, dass auf dem bairisch-böhmischen Wald die Kulturpflanzen durchschnittlich eine um 100—140 m niedrigere Grenze als in den Alpen haben, da in diesen die schützenden Hochrücken und die infolge der steileren und grösseren Böschungen stärkere Bestrahlung resp. Wärmeaufnahme der Vegetation günstigere Temperaturbedingungen bieten. Es findet der Weizenbau regelmässig nur bis 470 m statt, Roggen bis 770 m (im Maximum Weizen bis fast 980 m, Roggen als Sommerfrucht bis 960 m); Flachs gedeiht noch bis 1060 m Seehöhe. Bei 1075 m geht die Tanne aus, während bei 1225 m auch die Fichte als Stammholzbaum aufhört und nur verkrüppelt fortkommt bis 1325 m. Von 1230 m an beginnt bereits die Legföhre. Dagegen sind die

---

erheben, kontrastiren im Kleinen wie im Grossen mit den milden, abgerundeten Formen der Waldberge und lenken unwillkürlich die Aufmerksamkeit auf sich. Der Pfahl ist unstreitig das interessanteste Felsengebilde des (böhm.-bair.) Waldes". Guembel, die geognost. Verhältnisse des ostbair. Grenzgebirgs. „Der Pfahl erhebt sich bei einer Breite von 50—1000 Fuss stellenweise bis zu 420 Fuss über die Thalsohle — die grösste absolute Höhe erreicht er bei Weissenstein mit 2300 Fuss (708 m)." Bavaria II. Bd., 1. Abth., S. 72.

* Wenn auch die Kieselerde = Kieselsäure nicht ein Nahrungsstoff für die Pflanzen ist, so ist sie doch in beträchtlicher Quantität in den Bäumen wie auch in den Halmen vorhanden, erscheint also als ein Bedürfniss für deren Wachsthum und dient wahrscheinlich als ein gegen schädliche Einflüsse conservirender Stoff.

Digitized by Google

seit etwa zwei Jahrzehnten enorm ausgebeuteten berühmten Waldbestände noch immer so reich, dass man mit dem Holzumtrieb keineswegs nur auf die Quantität des jährlichen Zuwachses angewiesen ist.

2. Anders stellen sich diese Voraussetzungen der Produktion und des Verkehrs auf der südlichen Seite der Donau. Obwohl sich nämlich da die jüngeren Zeiträume der Erdoberflächenbildung in ziemlich zahlreichen Formationsgliedern kund gemacht haben, so ist doch heute für uns eine ausgedehnte Gleichartigkeit der Bodengestalt und -zusammensetzung vorhanden. Wir haben das weite Gebiet der schwäbisch-bairischen Hochebene vor uns. Wohl ist sie nicht eine monotone Fläche. Höhere Tafeln, von Flussthälern eingefasst, und wellige Erhebungen als Ergebnisse tertiärer oder auch diluvialer Anhäufung stellen sich vielfach dar, und nur die zahlreichen ausgedehnten „Moose“ oder werdenden Torflager bilden wirklich ebene Flächen.

Man ist fast allgemein überzeugt, dass bis zur mittleren Zeit der Tertiärperiode eine Meeresbedeckung auf diesem Gebiete stattfand, und dass die sedimentäre Bildung des heutigen Festbodens abwechselnd mittels Absatzes aus den marinen oder brackischen Wassern oder infolge starker sinkstoffreicher Ueberflutungen, wohl auch mittels partialer Bodenhebung sich vollzog. So werden in dem mittleren Tertiär, welches in die zwei Hauptglieder Oligocän und Miocän oder auch Neogen abgestuft wird, fünf verschiedene Ablagerungen unterschieden. Unter diesen ist es die dritte, die sogenannte ältere Brackwassermolasse, welche vor dem Nordfuss der Alpen besonders reich ist an fossilem Brennstoff, der in Baiern so mächtigen miocänen Glanzkohle. Deren Flötze sind meist von beträchtlichen Sand- und Schotterlagen überdeckt; ja zuweilen (z. B. südlich des Würmsee) ist auf dieser Decke wieder versumpfter Boden entstanden. Offenbar also ist nach geschehener Lagerung der Pflanzenstoffe wieder das Niveau der noch vorhandenen Wasser des Landes gestiegen, und dies hat jene Bedeckung bewirkt. Es werden nämlich entstandene Anhäufungen den Hauptabfluss der Wasser gehemmt und so die genannte Ueberflutung zur Folge gehabt haben.

Freilich ist auf der Oberfläche der Hochebene diese Bildungsgeschichte nur hie und da bemerkbar. Denn die Profile dieses Gebietes wurden in der Diluvialzeit durch gewaltige Schotter- und lehmige Sandmassen nivellirt, welche durch die von Süden her erfolgte Ueberflutung zur Ablagerung auf den Tertiärboden kamen,

Digitized by Google

der ohne Zweifel eine von der heutigen Gestalt der Hochebene sehr verschiedene Oberfläche bot. Aber als nach vorhergegangener Vereisung des Berglandes unserer Zone eine rasche Erhöhung der Temperatur eintrat, kamen von den Gebirgen und namentlich den Alpen her grosse Massen von Sinkstoffen in Bewegung, die infolge der hemmenden Barriere im Osten (cf. S. 35) und der bereits am Schluss des Miocän in der Gegend des nördlichen Schweizer Jura erfolgten Bodenhebung keinen genügenden Abfluss fanden und sich daher auf der jetzigen Hochebene absetzten. Der Gletscherschutt aber, welcher ziemlich weit herein (bis zur geogr. Breite von München) das südöstliche Oberbaiern bedeckt,* stammt wohl erst aus einer zweiten „Eiszeit".**

---

* Siehe hiezu auch die Karte des jetzigen k. bair. Oberstlieutenants Stark: „Ideale Uebersicht von Südostbaiern zur Eiszeit", in der Zeitschrift des deutschen Alpenvereins pro 1873 von ihm besprochen.

** Wie viele Eiszeiten es gegeben, wie weit sich die Vereisungen einzelner Erdoberflächentheile erstreckt, und sodann wie man über die Dauer und besonders die beendigenden Einwirkungen Auskunft zu geben habe, darüber fehlen uns zur Zeit umsomehr noch wissenschaftlich wohlbegründete Angaben, als ja die geologischen Forschungen und Darlegungen sich erst über einzelne engbegrenzte Partien der Erde erstrecken. Doch erscheint uns zur Erklärung des Auftretens und des Verschwindens dieser Eiszeiten die Hypothese von dem Wechsel in der Achsenstellung der Erde sehr plausibel. Nach dieser, welche auf dem physikalischen Gesetz fusst, dass ein flüssiger Körper (die flüssige Hauptmasse der Erde mit ihrer dünnen Schale oder festen Oberfläche!) keine festbleibende Achse habe, ist es naturnothwendig, dass sich infolge der durch die Achsenwendung eintretenden Veränderung der Polhöhe für einzelne Erdoberflächentheile wesentliche Veränderungen des Klimas einstellen. Dadurch kommt es dann zur Vereisung von bisher subtropischen Temperaturgebieten (Mitteleuropa im Pliocän) und ebenso auch wieder zu rascher Abschmelzung von Eismassen. Wohl wird eine solche Verschiebung der Achsenstellung von gewaltig erschütternden Erdbeben und von stürmischen Ueberflutungen nothwendigerweise begleitet sein. Unzweifelhaft aber giessen die plötzlich unter weit intensivere Sonnenwärme gebrachten Glacialgebiete ihr Schmelzwasser und dessen Sinkstoffe mit solcher Macht aus, dass sie beträchtlichen Landstrichen eine veränderte, jedenfalls nivellirtere Gestalt geben. — Diese schon mehrfach erörterte Hypothese hat auch eine ebenso klare als originale Vertretung gefunden in der concisen Broschüre des in voriger Anmerkung genannten Offiziers: „Ueber die Möglichkeit einer Axenänderung der Erde", München, Theod. Ackermann, 1875, und sie wird in Bezug auf die Eiszeiten von seiner Hand noch eine weitere Darlegung erfahren durch eine Schrift: „Ueber die Ausbreitung der alten Gletscher in Mitteleuropa", deren provisorisches Manuskript uns gütig zur Kenntnissnahme gegeben worden.

Digitized by Google

Jedenfalls ist er infolge seiner Zusammensetzung aus Sand und kleinen Kalktrümmern keine vortheilhafte Bodendecke.*

Aber auch ausserdem haben wir in diesem Gebiete weithin einen mehr sandigen als thonreichen Boden. Letzteren Charakter hat er mehr auf den tafelartigen Erhebungen, welche sich gerne zwischen Flüssen nach Norden vorschieben, so an den Inn bei Mühldorf und abwärts davon, an der Isar bei Landshut und weiter abwärts, zwischen Landshut und Kehlheim in der Richtung nach Regensburg, zwischen Schmutter (mündet bei Donauwörth) und Mindel u. s. w. Auf einzelnen solchen höheren Flächen sowohl als auch an den Böschungen der Thäler, namentlich in dem Dreieck zwischen Kehlheim, Passau und Mühldorf, findet sich bereits die für das Donaugebiet so überaus wichtige Bedeckung mit der feinsandig thonigen Lösserde,** dem auf die Dauer ergiebigsten Vegetationsgrund. Sie ist dies durch ihre Zusammensetzung und sozusagen Struktur. Da sie aber erst östlich des Wiener Waldes zu umfassenderer Bedeutung kommt, wird ihre Natur erst dort näher dargelegt werden. Weit verbreiteter aber ist Sand und sandiger Kalk als Boden auf Geröll und als Gestein sowohl in den Niederungen als auf den schmäleren Erhebungen, die ca. 60—100 m über die wichtigsten Thalsohlen meist den Donauflüssen parallel sich hinziehen. Besonders ist Sandstein und Kalkstein zu treffen, wo die Tertiärgebilde von der Diluvialbedeckung frei geblieben sind, so die spättertiären Hügel und Rücken am Südrand des Donauthales, südlich von Ulm, von Günzburg, dann von Neuburg, bei Ortenburg (westlich von Passau), so auch nordwestlich von Dachau, in Oberschwaben u. a. a. Orten.

Als eigenartig ist dem gegenüber die Beschaffenheit der wichtigeren Flussthäler zu bezeichnen, wie das der Iller und des Lech in ihrer ganzen Länge, oder das der Isar zwischen München und Landshut, einzelne Strecken des Innthales z. B. von Kufstein bis Wasserburg, so auch abwärts von Salzburg grösstentheils das der Salzach. Sie

* Hiemit will nicht die Gletscherthätigkeit im Allgemeinen verkannt sein, denn diese ist für die Bodenfruchtbarkeit in unsern Breiten sehr wichtig gewesen und ist es noch, da die Gletscher den Schutt herabführen, der dann, wenn er verwittert ist, verbrauchte Bodenstoffe ersetzt, namentlich nachdem er durch Austreten von Flüssen über das Land getragen ist. Besonders ist es auch der Gletscherabrieb, welcher, wie anderwärts, so auch innerhalb des Donaugebietes (z. B. in Oesterreich und Westungarn) günstige lehmige und thonsandige Bodendeckungen auf vielen Landstrichen bewirkt hat.

** cf. auch Bavaria I, 1, S. 47.

Digitized by Google

sind nämlich mit sandigem Geschiebe, Geröll und Schotter in einer Breite von 2—4 km bedeckt, wenn nämlich der Fluss nicht durch tertiäres Ufergestein in engere Schranken gehalten wird, was z. B. bei Lech und Iller wenig der Fall ist. Zwar beweisen sie infolge ihres sehr raschen Laufes (die Isar hat 1,449 m normale Stromgeschwindigkeit)* und ihrer zur Zeit der Schneeschmelze sehr bedeutenden Wassermassen starke Erosionsthätigkeit, wie man dies unterhalb München oder bei Wasserburg (a. Inn) an dem Stand des Mittelwassers unter dem betreffenden Pegelnull (aus dem 18. Jahrhundert) und bei allen stabilen Brücken (so z. B. der Augsburger Bahnbrücke, deren Pfeilerfundamente untergraben zu werden drohten) genau beobachten kann. Aber sie haben doch die Eigenthümlichkeit, sich auch in die Breite zu entwickeln, was auch an der Donau selbst bemerkbar ist, und zwar sowohl auf Strecken mit starkem Gefäll als auch unmittelbar nach solchem auf Strecken mit nahezu verschwindender Neigung des Längenprofils (cf. später z. B. die Gegend von Pressburg). Dies beruht hauptsächlich auf der Thätigkeit des Hochwassers, einer Folge der zurinnenden Niederschlagswasser, die von den Höhen nach der Thalfurche strömen. Ihnen genügt nicht das einfache Bette des Flusses, sondern sie nöthigen ihn seit jeher, seitwärts in dem mit Sand und Ueberschwemmungsschutt und Geröll bedeckten Boden sich zu verzweigen und zu verästeln: „Haufen“ (= Sandanhäufung von mehrjährigem Bestand, welche in der bisherigen Flussrinne oder den Hauptarmen bei Niederwasser sichtbar werden), „Auen“ (= durch Weiden-, Pappel-, Erlengebüsch und desgl. -bäume gefestigte grössere Haufen, auch zum Theil für Graswuchs geeignet) und Inseln (bereits humusdurchsetzte bisherige Ufergebiete oder ebensolche ältere und grössere Auen) werden gebildet, oft gestützt und befestigt durch starkes Geröll, welches aber auch gerne links und rechts an und auf den Uferrändern niedergelegt wird. Längs der letzteren erstreckt sich dann das immer wieder sandiger Bedeckung verfallende Inundationsgebiet (denn die lehmigen und Kalkschlammtheile finden meist erst ihren Absatz da, wo das Gefäll des Flusses sehr gering geworden ist, oder aussen am Rande der Hochwasser), dessen jährlich wechselnde

* Messungen 4 km unterhalb München 1878 und 1879 ergaben, dass bei einem Wasserstand von —2,31 des Bogenhauser Pegels das Isarwasser pro Sekunde um 1,449 m sich fortbewegt, bei einem Niveau von —2,77 um 1,185 m, bei einem solchen von —0,97 um 2,111 m. Das Minus unter dem Pegelnull erklärt sich aus der starken Erosionsthätigkeit des Flusses.

Digitized by Google

Grenzen abhängig sind theilweise von den Wirkungen der Erosionsthätigkeit des Flusses und seiner Arme, theilweise von den streckenweise eingetretenen Erhöhungen der Flusssohle infolge der entstehenden Haufen, gestaueten Gerölles, Schotters und Geschiebes. So steht es um die Gestalt und den Boden dieser Alpenflüsse und ihrer Uferstriche, sowie auch streckenweise der Donau selbst (und der grösseren Karpatenflüsse), soweit sie sich durch diluviale Bildungen oder auch durch jungtertiäres Geschiebe hindurch bewegen und nicht in hartem Gestein oder wenigstens in undurchlässigem Thonmergel* einen präcisen Lauf nehmen müssen.

Neben solchen Thalgebieten sind aber noch andere Strecken unvortheilhafter Art in die schwäbisch-bairische Hochebene eingesenkt: es sind die beträchtlichen Flächen der sogenannten „Moose", sumpfige Torflager, welche allerdings grossentheils durch Entwässerung bereits etwas kulturfähig gemacht worden sind. Sie sind höchst wahrscheinlich die Rückstände der langgestreckten einstigen Läuterungsbecken jener Gletscherströme und -bäche, welche vor dem Ende der letzten Eiszeit zu der centralen Wasserrinne, der späteren Donau, eilten. Das zeigen die Moose vor der nachweisbaren Endmoräne östlich und westlich von München, das Dachauer und das Erdinger Moos, auch das südwestlich von Rosenheim für den Inn und südlich von Murnau für die Loisach; aber auch das Donaumoos südlich von Neuburg mag für die Paar (mündet unterhalb Ingolstadt) oder etwa für den Lech eine ähnliche Vergangenheit gehabt haben. So wird wohl auch der Federsee (575 m hoch) bei Buchau in Württemberg, welcher zur Zeit Moor ist und sich in Torf umsetzt, entstanden sein. Jedenfalls weisen uns die Moose bei den oberbairischen Seen — deren Becken sind ja selbst höchst wahrscheinlich Austiefungen der Gletscher — auf die Herkunft aus der Eiszeit hin; so die nördlich und südlich des Chiemsee's, das am Kochelsee und die beiden südlich des Würm- (Starnberger) und des Ammersee's. Auch die Bodenbeschaffenheit zeugt hiefür. Denn die ca. 2—7 m tiefen Torflager ruhen meist auf undurchlassendem Letten oder Mergel, und erst dieser auf Geröll, welches ja gemeinhin in den diluvialen Zeiten entstanden ist. Auf der Oberfläche nun sind die Moose grösserentheils Grasboden, theilweise auch Ackerland, so namentlich das vollkommen trocken gelegte Donaumoos, welches

* Mittel- und jungmiocäner kalkhaltiger Thon, nach seiner Verwendung im Wiener Becken (zur Ziegelfabrikation) Tegel genannt.

Digitized by Google

ca. 170 ha umfasst. Doch ist das Ackerfeld dieser einstigen Sumpfflächen weit mehr als anderer Ackerboden von der Menge des Regens und von der regelmässigen Zufuhr von Mineraldüngemitteln abhängig. An den Rändern dieser Moose zeigt sich der Torfstich lohnend, sowie in vielen anderen kleineren Torflagern der schwäbischen und bairischen Hochebene. Im Grossen und Ganzen aber hat diese zu ihrer herrschenden Unterlage Geröllboden. Wo dieser oben ansteht oder nur von einer dünnen Humusschicht überzogen ist, fehlt es meist an befruchtender Durchfeuchtung, und nur wo eine Lehmdecke oder gar Lössbodenstriche vorhanden sind, ist der Boden tiefer hinein verwittert und sehr ergiebig.

3. Ganz andere Voraussetzungen als die Hochebene gibt die Gestalt und der Boden des Alpenlandes für die Produktion und den Verkehr. Schon als Hochgebirge ist dasselbe durch die Erhebung seiner Kämme und Gipfel und durch die Schroffheit vieler Abhänge mit einem beträchtlichen Theil seiner Oberfläche nicht oder sehr wenig produktiv und naturgemäss dem Verkehr abgünstig. Besonders ist der südliche Landesstreifen unseres Gebietes, das Vorarlbergische und das Gebirg rechts des Inn und der oberen Salzach, unvortheilhaft bestellt, wie überhaupt das Ganze auch für Montan- und Mineralproduktion nur in bescheidenem Maasse gegenüber den heutigen Ansprüchen versehen ist.

Zu den alpinen Gipfeln und Hochgebirgsrücken steigt man von der südlichen Endlinie der Hochebene aus, d. i. etwa von jenseits der Iller bei Leutkirch an bis zum Peissenberg und zum Staffelsee, sachte und allmählich an. Denn hier ist in breiterer Ausdehnung tertiäres Uebergangsbergland vorgelagert, dessen sanftere Höhenlinien im ganzen Donaugebiet bis hinab an den Sereth und an den Balkan die Contouren freundlicher und einträglicher Berge und Terrassen sind. Denn wenn auch die alttertiären Nummulitenschichten durch das einseitige Vorwiegen puren Kalkes minder gute und wenig tiefe Vegetationserde entstehen lassen, so bietet doch das übrige Tertiär, grösstentheils aus sandigem Kalk und aus kalkigem Sandstein bestehend, einen guten Verwitterungsgrund.*

Solche Tertiärgebirgsstufen sind nun freilich von der Thalspalte der Loisach (also vom Staffelsee) an nach Osten hin bis über Salz-

* Denn der Kalkstein bietet den Pflanzen die nährenden Stoffe Kalk und Magnesia, und der Sandstein ist mit Thonerde und Kieselerde (cf. S. 59 Anm.) durchsetzt (wenn auch die im Quarz vorhandene Kieselsäure unlöslich ist).

Digitized by Google

burg hinaus nur spärlich vertreten, und es geht ziemlich unvermittelt von der hier ca. 550—600 m hohen Ebene aus zu Bergen von 12—1700 m Höhe empor (Herzogsstand am Kochelsee 1745 m, Zwieselberg nordöstlich des vorigen 1345 m, Riesenberg südwestlich vom Chiemsee 1440 m, Hochfellen südwestsüdlich von Traunstein 1670 m). Nur an einem Höhendreieck (ca. 650—750 m hoch), das östlich von Penzberg an der Loisach beginnt, etwa Holzkirchen an der Spitze hat und von da ostsüdöstlich zum Innthal geht, erhebt sich noch eine vermittelnde Vorterrasse, mit Schotter- und Gletscherschutt bedeckt, unter welchem nur in den Einschnitten der Mangfallwasser alt- und mitteltertiäre Molasse spärlich zu Tage tritt. Ostwärts davon kommt man über schmales Alttertiär und sehr unbedeutende Kreideformationsschichten, beide vorwiegend Kalkgestein, zu den verschiedenen Formationen der sekundären Triasgebilde, den alpinen Kalksteinen, hauptsächlich der Keuperformation und dem „Hauptdolomit“, dieser Uebergangsstufe vom Keuper zum Jura. In ziemlich gleichmässig breiter Lagerung (meist ca. 30—35 km von N nach S) bilden diese Stufen der älteren Trias des Hauptdolomit und des Jura mit reichlicher Abwechslung, aber doch meist parallel etwa von der Illerquelle an (denn westlich davon werden diese Formationsglieder bedeutend schmäler) bis an unsre Grenze östlich der Salzach das Gebirge. (Auch ostwärts davon tritt nur die Veränderung ein, dass diese Formationen breiter werden und sich nördlich eine mächtige Kreidesandsteinlage anlehnt.) Im S sind sie von der Arlbergstrassenfurche, dann vom Inn bis zum Zillerthal begrenzt, dann von einer Linie, welche sanft geschweift nördlich von Kitzbüchel nach Bischofshofen (Salzach) zu ziehen wäre. Ersteres Städtchen liegt innerhalb ausgedehnter primärer (silurischer) Thonschiefer, welche westlich von ihm den Abschluss ihres am Südwestende des Wiener Beckens begonnenen schmalen Zuges haben. Diese Thonschieferzone liegt bereits nördlich der oberen Salzach an krystallinischen Schiefern an, welche dann in den Tauern mit Gneiss und Glimmerschiefer wechseln. — Demnach ist es schon die Gesteinsart dieser Alpenberge, welche im ganzen für die Pflanzennahrung, namentlich infolge der meist wenig günstigen Zusammensetzung des Kalkgesteins, nicht vortheilhaft erscheint. Letzteres gilt z. B. für die Grenzgebirge, z. B. das Steinerne Meer, das Kaiser-, Karwendel- und Wettersteingebirge. Aber auch die schroffe Gestalt der Berge ist einer tieferen Bodenbildung zuwider; denn die Niederschläge laufen

Digitized by Google

an denselben ab, und wenn auch die Oberfläche durch die Einwirkung der Luft (Feuchtigkeit, Sauerstoff) und der Temperatur (Fröste, Wärmestrahlen) etwas zur Zersetzung gebracht wird, so besteht diese eigentlich doch nur in mechanischer Zertheilung des Gesteins, nicht in chemischer Verwitterung und Herstellung aufnehmbarer Pflanzennahrung: die Abschwemmungen des Regens und der Schneewasser lassen dasselbe nicht zu einer tiefergründigen Erde umwandeln. Nur in den nördlichen Grenzlandschaften Tirols und namentlich im bairischen Alpenland steht es für die Vegetation infolge zahlreicherer Einsenkungen und Thäler günstiger, weil diese an ihren sanfteren Abhängen und auf ihrem feuchteren Gebiete eine chemische Vermengung der Zersetzungsprodukte des hier oft zu Tage tretenden Schichten- und Stufenwechsels begünstigen und somit eine reichliche Hochlandsvegetation (Wald, Wiese und auch Feld) zulassen. Dazu kommt noch, dass die kohlensauren Kalke — und dies sind die meisten — sowie auch schwefelsaure Kalke erwünschte Lagerstätten sind für Marmor-, Cement- und Gipsausbeute. Freilich sind es auch in dieser Beziehung die Hänge der Einfurchungen und die Thalsohlen, in denen solche nutzbare Minerallager gleichsam aufgedeckt oder an die Oberfläche gerückt erscheinen.

Eben diese natürlichen Furchen sind es auch, welche die wünschenswerthen Voraussetzungen für den Verkehr zwischen den einzelnen Landschaften schaffen helfen und diesem Gebiete des Hochgebirges ein volkswirthschaftlich manchfach angeregtes und reges Leben sichern können. Die Zugänglichkeit dieser Alpengegenden ist nämlich, abgesehen von den Schroffheiten des Südrandes sowohl in Vorarlberg als in Tirol, eine vielseitige in Bezug auf Zahl der Wege und in Bezug auf deren Richtung.

So zieht ostwärts von den Schwierigkeiten der unwegsamen Bergmassen zwischen dem obersten Lech und den Illerquellen sich bereits auf tirolischem Gebiet vom Lechthal (von Weissenbach, südlich von Reutte) nach WNW eine Thalspalte erst längs eines Nebenbaches des Lech, dann ohne steile Erhebung über die Wasserscheide in das Thal der Vils, eines Nebenflusses der Iller, die dann in bequemer Thalbreite nordwärts führt. Ebenfalls nach WNW sind dann parallel der politischen Grenze sowohl auf tirolischem als auf bairischem Boden Furchen von der Thalmulde von Reutte (845 m hoch) ausgezogen, welche in dem scharf eingerissenen oberen Thal der Wertach resp. in dem der Iller enden. Weiter östlich verläuft das Thal

Digitized by Google

der Loisach in durchaus bequemer Breite. Von dessen Beginn (ca. 1650 m) an überwindet, wenn auch keineswegs geradlinig, eine Einsenkung mittels des 1210 m hohen Fernpasses die Scheidewand zwischen Lech und Loisach einerseits und dem Oberinnthal andrerseits. Die Verbindung von der Loisach zur Isar aber ist in westöstlicher Richtung durch das breite freundliche Thal zwischen Partenkirchen und Mittenwald an der Isar hergestellt. Von hier aus hat sodann die Natur (dem Augenscheine nach mittelst Einstürze) durch die Nordtiroler Alpen eine Einsattelung bereitet, auf deren Scheitel das stattliche und freundliche Dorf Seefeld (1115 m hoch) liegt. (Dieser Uebergang erscheint als eine Art geographischer Vorbereitung auf das in gleicher Richtung jenseits des Inn nach Süden fortleitende Brenner-Hochthal.) Weiterhin kommt man nach Ueberwindung des steilen Unterinnthalrandes über den Achensee, von welchem sowohl nach dem Inn als nach der Isar Wasser abfliesst, mühelos durch den kaum bemerkbaren Achen-„Pass“ zu der Thalspalte des Tegernsee's. Parallel dem schönen frequenten Innthale leitet dann der alpine Zufluss des Chiemsee's, die Achen, südlich nach Kitzbüchel und durch den Einschnitt des Passes „Thurn“ (1275 m hoch) ins Salzachthal. Von diesem aus geht es bequem am Zeller See vorbei nordwärts ins Saalachthal, das durch zwei Naturwege, ein Thal (Strubache) und eine schwache Senke (Pass Griesen), westlich mit dem Achenthal verbunden wird, von welch letzterem aus man zwischen dem Wilden Kaiser und der Hohen Salve (1824 m hoch) über Elmau (810 m hoch) nach dem Innthal gelangt.

Bei solcher Zertheilung und Zugänglichkeit des Gebirges ist es natürlich, dass die Production manchfacher und der Waaren- und Passantenverkehr angeregter erscheint, als in minder gegliederten Alpengebieten. — Aber nicht in der Lebhaftigkeit des Profiles, noch in dem Reichthum an vegetabilischen, mineralischen und metallischen Producten, auch noch nicht darin, dass sie durch ihre Gehölze die Bewohnbarkeit, nämlich die Kulturen und Häuser des Menschen, möglich machen und sichern, geht die eigentliche Bedeutung der Alpen an sich und für die wirthschaftliche Stellung ihrer Umgebung auf, sondern es beruht ihre entscheidendste Bedeutung auf ihrem Einfluss auf das Klima und die Bewässerung ihrer Umlande.

Digitized by Google

3. Klima.

Aller Festboden gewinnt erst durch sein Verhältniss zu den atmosphärischen Kräften seine eigentliche praktische Bedeutung für den Menschen; denn die Einwirkung derselben ist eine stetige, von dem wechselnden Bedürfniss der Menschen oder von Zwischenfällen des internationalen Verkehrs unabhängig, und vor allem unausweichlich sicher in ihren volkswirthschaftlich fühlbaren Einflüssen. Eminent bedeutsam also sind dann diejenigen Gebiete, welche durch ihre speciell hervortretende Gestalt einen bemerkbaren Einfluss auf jene Kräfte ausüben können: in vortheilhaftester Weise geschieht dies durch die Gebirge unseres oberen Donaugebietes, besonders die Alpen.

Die höchste Wichtigkeit für das Gedeihen der Bodenproducte hat die Quantität der Niederschläge. Von diesen hängt es am meisten ab, ob und wie die Bodenoberfläche zu einer der Pflanzenernährung günstigen Zersetzung und Umwandlung gebracht werde, und ob sie das für eine dichtere Pflanzen- (Bäume-) bedeckung nöthige Wasser erhalte. Es ist ja namentlich für die Nutzpflanzen der Grad der Bodenfeuchtigkeit am meisten entscheidend, zumal nach den bisherigen Annahmen* zum mindesten das Quantum von Feuchtigkeit, welches die Blätter und Zweige unmittelbar beim Regen aufnehmen, durch die Verdunstung der Pflanze wieder entweicht. So ist es dann natürlich, dass es in unseren Klimastrichen hauptsächlich von der in den obersten Bodenschichten festgehaltenen Wassermenge abhängt, wie es mit der Ernte stehe, und es kann da die Differenz zwischen durchlässigem und wasserbindendem Boden bei Getreidebau in einem Verhältniss von 1 zu 3 schwanken.** Schon diese Thatsache macht es nicht nur wünschenswerth, dass das absolute Jahresquantum der Niederschläge ein hohes sei, sondern dass sie namentlich in denjenigen Monaten sehr häufig, wenn auch nicht massig fallen, welche für Wachsen und Reifen der Pflanzen entscheidend sind. Häufiges Regnen ist da ein Bedürfniss,

---

* Die Frage über das Verdunstungsquantum durch die Pflanzen (Bäume) wird zur Zeit von einigen Gelehrten erneuten und neuen Prüfungen unterworfen, deren Abschluss nahe bevorsteht (cf. auch „Forstwissensch. Centralbl." 1879, S. 80, Dr. E. Ebermayer).

** cf. Hellriegel's experimentelle Nachweise im Landwirthschaftl. Centralblatt für Deutschland, 1871, II. Wir haben aus denselben nicht die Extreme in Berechnung gezogen, und es gilt unsere obige Angabe nur für die Ernte an Körnern, so dass in Anbetracht der Natur und Wirklichkeit keine hyperbolische Meinung vorliegt.

Digitized by Google

weniger deshalb, weil infolge der stärkeren Einstrahlung der Sonne der Boden gelockerter und also leichter zu durchsetzen ist, als vielmehr deshalb weil eben infolge der Sonnenwärme eine weitaus stärkere Verdunstung stattfindet als im Winter.

So ist es denn günstig, dass unser ganzer Gebietstheil zu der sogenannten Regensommerprovinz (cf. S. 16) gehört, und besonders, dass er im W, NW und namentlich im S von Gebirgen eingefasst ist, welche sowohl der Condensation der atmosphärischen Wasserdämpfe, als der Bewässerung überhaupt höchst günstig sind. Die Alpen sind hier weitaus am wichtigsten.

Als ein hohes Gebirge, aus hinter einander sich erhebenden Rücken bestehend, verhindert es den freien Zug und das Fortstreichen der heranziehenden Luftströmungen und ihrer Feuchtigkeit. Dieselben kommen aber vorwiegend von SW, W und NW, sind also immer ziemlich reich an Wasserdämpfen, welche dann als Regen oder Schnee zunächst an den Bergen und ihren Gipfeln niederfallen. Dies namentlich deshalb, weil das Hochgebirge durch seine Wälle überhaupt die Regelmässigkeit und Stetigkeit des Ausgleiches der verschiedenen Strömungen stört und viele Lokalwinde erzeugt und dadurch also immer wieder die wassercondensirenden Gegensätze von kalter und warmer Luft veranlasst. Dazu wirken auch noch die Thäler fühlbar mit, deren Windungen die Stauung der Luftströme vermehren, wie sie auch die einflussreichen Thalwinde verursachen, und durch die Ansammlung der von den Berghängen herabfliessenden kalten Luft, sowie infolge kürzerer Bestrahlung und grösserer kalter Wassermenge im Boden kälter und dunstreicher als die Höhen sind und nothwendig durch beides die Gegensätze in der Luft vermehren.

So haben dann die Alpen nicht nur in ihrem Bereich, sondern naturgemäss auch in ihren Vorhöhen sehr hohe Ziffern der Niederschlagsquanta sowohl infolge deren Häufigkeit als ihrer Stärke. „Die Regenmenge erreicht in manchen Alpenthälern einen Betrag, der jener regenreicher tropischer Orte gleichkommt und das Drei- bis Vierfache der durchschnittlichen Regenmenge Mitteleuropa's ist.“* Gleichwohl gestatten nicht nur ihre Höhen und Berge nur eine langsame Entwicklung der Vegetation; sondern auch die Thäler haben, wenn sie nicht sehr breit sind, wie etwa das Innthal, eine sehr geringe Be-

* S. 37 (229) der „Einführung in die Meteorologie der Alpen von Dr. J. Hann“ in „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen“. Beil. z. Zeitschr. d. deutschen und österr. Alpenver. 1879.

Digitized by Google

deutung für den Ackerbau. Es kommt dies vor allem von ihrer beträchtlichen Seehöhe her, in welcher die Luft dünner ist, so dass die herniedergesandte Wärme der Sonnenstrahlen auch weit rascher durch Ausstrahlung aus dem Boden nach oben zurückkehrt, wenn nicht überhaupt die Nebel und der erhöhte Wassergehalt der Thalluft von vorneherein fühlbare Hemmnisse gegen ihr Eindringen waren. So tritt dann also hier zu der vorhandenen Bodenbefeuchtung nicht die für ein lebhafteres Gedeihen der Nutzpflanzen erforderliche Luft- und Bodenwärme hinzu. Bei nahezu gleicher Temperatur aber steht es in Bezug auf Gras- und Waldwuchs in den nördlichen Thälern und an den Nordabhängen entschieden besser, da auf ihnen infolge geringerer Bestrahlung die Bodenfeuchtigkeit eine reichlichere, und der Boden deshalb tiefgründiger ist. So ist in den Grenzgegenden von Südostbaiern, wie in Oberösterreich z. B. die oberste Grenze der Fichte in einer Höhe bis zu 1700 und zu 1780 m*, während sie innerhalb der Alpen, z. B. im mittleren Tirol und in Kärnten, schon bei 1600 und an besonders geschützten Stellen bei 1660 m gezogen ist. Die Buche, welche überhaupt nur strichweise in den nördlichen Alpenbergen gut wächst, hat ihre Grenze bei einer Seehöhe von 1300—1325 m. Und dies ist natürlich nur möglich, weil die Niederschläge in grosser Menge Wurzeln und Blätter versorgen. Denn es fällt bei dem 1798 m hoch gelegenen St. Christoph am Arlberg atmosphärisches Wasser in einer jährlichen Gesammthöhe von 2190 mm, bei Innsbruck 890 mm (freilich sind wir hier nur 574 m hoch, in einem weiten und warmen Thal (Jahrestemperatur 8,25°, Frühling 8,92°, Sommer 17°), dessen aufsteigende Wärme auch viel Feuchtigkeit an Verdichtung zu Regen hindert), bei Salzburg (436,6 m) 1300 mm, bei Alt-Aussee im Salzkammergut (944 m Seehöhe) 1970 mm.

Was aber bei den Alpen im grossen der Fall ist, das gilt in etwas abgeschwächter Weise auch für die Mittelgebirge. Und namentlich fällt eine nur wenig geminderte Menge von Niederschlägen sowohl auf das Gebiet des westlich begrenzenden Schwarzwaldes als auf das des Böhmerwaldes: die Regenzone der Alpen tritt über die Westschweiz und den Schweizer Jura zum Schwarzwald, ebenso wie zu beiden Seiten des Inn zum Böhmerwald je in einer breiten Ausbuchtung vor. Dies erklärt sich freilich auch daraus, dass in

* Bezüglich des Bair. Waldes cf. S. 59.

Digitized by Google

diesen bedeutend niedrigeren Waldgebirgen, im Unterschied von den Alpen, das Fallen von Niederschlägen durch die vermehrte Verdunstung gefördert wird, welche der dichte Waldbestand liefert*, während in den hieran ärmeren Alpen verhältnissmässig mehr Wasser an den schrofferen Abhängen hernieder und mittels der Bäche und Flüsse von dannen läuft. Auch auf der schwäbischen Alb zeigen sich, trotzdem die westlichen Strömungen schon grossentheils sich ihrer Feuchtigkeit an den nördlichen Fortsetzungen des Schwarzwaldes entledigt haben, hohe Niederschlagsquanta. Während am Ostabhang des Schwarzwaldes die Donaustädte Villingen und Donaueschingen 998 und 1025 mm Regenmenge haben**, sind auf der Alb in Ennabeuern (zwischen Ulm und Reutlingen 734 m hoch gelegen) 820 mm zu verzeichnen (17jährige Beobachtungen). (Von Heidenheim a. d. Brenz [493 m hoch] sind 720 mm angegeben***.)

Es würde sodann auf der schwäbisch-bairischen Hochebene wohl trotz der Alpennähe mit dem Werth der Niederschläge nicht so günstig stehen, als es wirklich der Fall ist, wenn nicht die Zusammensetzung des Bodens und die Verdunstungsflächen der Gewässer (Flüsse und Seen) und Moose vortheilhaft einwirkten. Da ist von nennenswerthem Einfluss das Dasein beträchtlicher Strecken von Sandsteinboden, welcher bei seiner geringen Fähigkeit, Wasser in die Zwischenräume zwischen seinen Theilchen aufzunehmen, dem Regen das Eindringen nach unten am meisten erschwert und daher zu einer stärkern Verdunstung führt, wenn er nicht etwa nur eine ganz geringe Decke über den überall verbreiteten Schottermassen bildet. Sodann zeigt die Existenz der zahlreichen Moose, dass beträchtliche Striche dieses Landes auf undurchlässigem Grunde lagern, so dass also das Regenwasser nicht nach unten verrinnt. Anders freilich steht es da, wo eine starke Mischung mit Thonerde, also lehmiger Boden vorhanden ist (wie namentlich zwischen unterem Inn und Isar und überhaupt in den nördlicheren Theilen der Hochebene bis westlich der Iller).

---

* Es kommen ja (nach Möllendorf) im Walde ca. 26 % der Niederschläge nicht auf den Boden; sie können also jedenfalls nicht versickern, und sie sind, da der Wasserbedarf der Bäume grösstentheils aus dem Boden angezogen wird, schon im Voraus der Atmosphäre als Wasserdampf wieder bestimmt.

** Gütige Mittheilung des Herrn Domänenraths Dr. Hopfgärtner nach seinen Beobachtungen von 1869—79.

*** Es kann sodann nur noch auf die in van Bebber's „Regenverhältnisse von Deutschland" gemachten Angaben über Baiern verwiesen werden, weil keine grössere Anzahl von Beobachtungsstationen bisher existirt hat.

Digitized by Google

Solcher Boden gibt nur sehr langsam das aufgenommene Wasser wieder ab. — Natürlich ist auf dieser Hochebene gleichfalls, wie in den Alpen, eine manchfache lokale Verschiedenheit bemerkbar; denn auch die geringeren Bodenerhebungen und die seichten Thäler haben einen beträchtlichen Einfluss auf die Dauer des Regenfalles und auf den Zug der Regenwolken. Von den wenig Plätzen nun, in welchen man über diese von Bergen rings umrahmte weite Landschaft das Nöthige verzeichnet hat, zeigt Ulm, für welches der Jura bereits die von westlichen Richtungen heranziehenden Dunstmassen grossentheils zum Niederschlag gebracht hat, bei 478 m Seehöhe eine Regenmenge von 700 mm, Biberach westlich von Memmingen 722 mm, Isny (bereits am Rand des Bodenseebeckens, freilich 721 m hoch gelegen) 1440 mm, Andechs (in der Nähe des Ammersee's) ca. 600 mm, (? laut $5^1/_2$jähriger Beobachtungen des vorigen Jahrhunderts), München (510 m hoch) 800 mm. Diese Angaben erhalten aber erst dann eine gewisse Anschaulichkeit, wenn wir angrenzende oder benachbarte Gegenden damit vergleichen, die wenigstens durch die Nachbarschaft von Gebirgen, sei es auch von nur bescheidener Höhe, begünstigt erscheinen. So hat Regensburg (359 m hoch), welchem wohl die nahen Höhen des Bairischen Waldes oder die nordwestlich vorliegenden Jurarücken die Niederschläge theilweise entziehen, nur 620 mm Regenmenge*, das WNW gelegene Stuttgart (268 m hoch) 622 mm; Linz (377 m) hat 760 mm. Bei Bruchsal (121 m hoch) am Westabhang der nördlichen Vorberge des Schwarzwaldes fallen 682 mm, in Dresden (auch 121 m) 571.

Für die Vegetation kommt nun allerdings, wie bereits angedeutet, auch sehr viel auf die Temperaturwärme an, die wiederum wesentlich von der geringeren Seehöhe abhängt, bei welcher wegen der vorhandenen dichteren Luftschichten die Sonnenwärme besser festgehalten wird. Die Wärmestrahlen dringen nämlich bei Tage zwar fast ganz ungehemmt immerzu durch die Luft in den Boden ein, gehen aber bei der nächtlichen Ausstrahlung beträchtlich schwieriger durch die dichtere atmosphärische Bedeckung des Bodens hinauf, da oberhalb derselben mit zunehmender Höhe der luftärmere und kältere Raum für die emporstrebende Wärme nur eine schwache

* Vielleicht ist es aber auch die Art und Weise der Messung, etwa eine ungünstige Aufstellung (z. B. in beträchtlicher Höhe vom Erdboden) und resp. die gegenüber der Verdunstung ungeschützte Beschaffenheit der Messapparate, welche hier wie zu Andechs eine so niedrige Summe resultiren liess.

Digitized by Google

Aufnahmsfähigkeit besitzt. Es sind daher mit beträchtlich weniger Niederschlägen bedachte, aber niedrigere Gegenden infolge stärkerer Wärme immerhin günstiger daran, als unsere regenreichen oberen Donaulande, d. h. auch abgesehen von den Bodenstoffen und einem geförderteren Stande der Agrikultur sind die Fluren der niedriger gelegenen Plätze der Nachbarschaft gesegneter als die von Südbaiern. So hat z. B. Dresden (51°4″ nördlicher Breite) bei der üben gegebenen Seehöhe eine Jahrestemperatur von 9,80°; Bruchsal (49°8″ nördlicher Breite) 11,60°; Linz (48°19″ nördlicher Breite) 8,55°; Stuttgart (49°46″ nördlicher Breite) 10,09° Jahresdurchschnittswärme. Zwischen Donau und Alpen dagegen ist diese fühlbar gemindert. Die geschützten Städte Ulm (48°24 nördlicher Breite) und Regensburg (49°2″ nördlicher Breite) freilich haben noch 8,54° und 8,60°, wie sich überhaupt das Donauthal selbst einer höheren Temperatur erfreut, als sein nördliches und südliches Anland. Aber München (48°9″ nördlicher Breite) bringt es nur zu 7,70°. Zwischen Memmingen (47°59″ nördlicher Breite) und Biberach (in Ochsenhausen) und in letztgenannter Stadt ist der Durchschnitt 7,87 und 7,53° (Isny hat 7,25°); die Frühjahrstemperatur hat in diesen beiden Plätzen 6,80 und 8,15°, die des Sommers 15,50 und 17,40°. In dem schwäbischen Jura ist fast ganz das gleiche Jahresdurchschnittsklima, wie dies die betreffenden Ziffern von Heidenheim und Spaichingen (allerdings schon zum Neckargebiet gehörig) mit 7,87 und 7,45 darthun.

Beträchtlich kälter ist es natürlich im Gebirgsland, besonders in den Alpen, infolge der dünneren Luft der Höhen, infolge deren Abkühlung durch die Verdunstung von Schnee und Gletschern und deren Gewässer, sowie infolge des Beharrens der nach unten sinkenden kalten Luft in den Schluchten und gewundenen Thälern. Von der stärkeren Kälte in den Gebirgsthälern zeugt übrigens schon in den Vorhöhen des Schwarzwaldes und des Jura das Thal der Donau selbst, wo das 716,5 m über dem Meere gelegene Villingen und das 692 m hohe Donaueschingen 6,20 und 6,14° Durchschnittstemperatur haben. In den Alpen sind freilich nur sehr wenige Plätze in engeren Thälern Beobachtungsstationen gewesen; doch zeigen auch andere genug über die Temperatur auf. Für erstere nennen wir Gastein mit 6,15° (im Sommer nur 14,35°) bei 987 m Seehöhe, Markt Aussee im Traunthal (Alt-Aussee liegt 288 m höher) mit 6,76° bei 656 m Höhe. Tegernsee (695 m hoch), nur nach der Hochebene hin offen, hat 7° Durchschnittsklima. Dagegen liegen Städte wie Salzburg und Innsbruck in einer Mittel-

Digitized by Google

temperatur von 8,09 und 8,25° (mit einer Sommerwärme von 17,06 und 17,02°). Da ist namentlich auch Winter und Frühjahr minder kalt, weil die sich in derlei breitere und fortlaufende Thäler hinabsenkende schwerere kalte Luft nicht durch Querrücken und mäandrischen Verlauf der Thalsohle am Weiterziehen gehindert wird, also nicht wie die in kurzen, zum Hochgebirg emporsteigenden Nebenthälern gelagerte kältere Luft beharrlich auf Herabminderung der Temperatur hinwirkt. Selbst enge Thäler, wenn sie nur durch irgendwelche Bodeneinschnitte für den Durchzug der verschiedenartigen Luftströmungen geeignet sind, haben einen merklich höheren Temperaturstand: z. B. für Kitzbüchel und für St. Johann (nördlich von ersterem und etwas weniger zugänglich, daher eine starke Jahrestemperaturdifferenz aufweisend), 762,5 und 662,5 m über dem Meere, ist die mittlere Jahreswärme 7,70° und 7,42° (Winter: — 1,91 und — 2,69°; Sommer: 15,66 und 16,78°; das gleich hoch gelegene Aussee hat — 3,12°, Gastein — 2,85° Winterkälte).

Jedenfalls nun bieten demnach die Alpen infolge ihres Aufbaues und ihrer Gliederung schon an sich ein manchfach wechselndes Klima, und die dortigen atmosphärischen Agentien sind der Zersetzung des Bodens und damit der Ernährung der Pflanzenwelt direkt oder indirekt günstig. Aber dieses Moment ist nur etwas Untergeordnetes gegenüber der Thatsache, dass dieses Hochgebirge für seine Anlande das stets gefüllte und sich immerzu öffnende Vorrathsgebäude grosser Wassermengen ist, welche in Rinnsalen hinab- und hinauseilen, oder aus den durch die Alpen bewirkten Wolken herabfallen.

Damit diese atmosphärischen Wasser erwünschtes Gedeihen bringen, bedarf es, wie schon erwähnt, einer günstigen Wärmemenge. Diese hängt aber nicht nur von der Luft, den Niederschlägen und ihren Folgen ab, sondern auch von der Bodenwärme, die keineswegs überall in gleichem Verhältniss zu der der Luft steht. Sie ist vielmehr gleichfalls, wie die Bodenfeuchtigkeit etc., wesentlich von der Zusammensetzung des Bodens, den Bestandtheilen desselben, abhängig. Auf unserem Gebiete nun zeigt sich ein ausgeprägter Wechsel von Sandbodenstrecken, lehmigen und besseren thonhaltigen Gegenden, reinem Humusboden (Moose, Torf) und Kalkgrund (namentlich in den Alpen und dem Jura). Daher ist hier noch darauf hinzuweisen, dass der reine Sand etwas doppelt soviel Wärme aufnehmen und festhalten kann, als reiner Humus, so dass er wenigstens als Wärmeleiter bei guter Befeuchtung nutzbar wird. Der Lehm steht hinter dem Sand zurück: er leistet in

Digitized by Google

dieser Richtung nur etwa ($^2/_3$ oder) $^3/_4$ so viel; Kalk aber kann im Verhältniss zum Sande nur etwa $^3/_5$—$^5/_8$ an sich ziehen.

So ist es denn wohl natürlich und auch nachgewiesen, dass auch bei ganz ähnlicher Bodengestalt und Seehöhe doch die Einflüsse der Luft merklich verschieden wirken in unserem für einzelne hervorragende Zweige der Bodenproduktion offenbar klimatisch bevorzugten Gebiet.

4. Hauptmomente der Produktion.

Schon die geringe Dichtigkeit der Bevölkerung — badischer Kreis Villingen 3600 Einwohner à □ Meil., Hohenzollern 3170 desgl., Württemb. Donaukreis (also einschliesslich dicht bevölkerter Neckargebietstheile und der Bodenseegegenden) 3860, bairischer Kreis Schwaben 3530, Oberbaiern 2870 (dazu trägt München mit 230 t.* Einw. bei), Niederbaiern 3180, Oberpfalz 2880, bei ca. 4300 Einw. à □ Meile im Durchschnitt des Deutschen Reiches; Tirol 1636, Salzburg 1200 — zeigt uns, dass wir es hier keineswegs mit einem hervorragend produktiven Gebiet zu thun haben. Bereits aus diesen Ziffern ergibt sich, dass es hier nicht nöthig ist, durch eine lebhafte industrielle Produktion die Mittel zum Lebensunterhalt zu erwerben, sondern dass das Nöthige schon aus den Naturprodukten eines mässig ergiebigen Bodens gewonnen wird. Diese Unterhaltsverhältnisse resultiren nicht bloss aus der grossentheils weniger günstigen Gestalt des Bodens, nämlich in den Alpen, sondern namentlich von dessen manchfach unvortheilhafter Zusammensetzung, und es sind nur die zersetzenden Wirkungen der reichlichen Niederschläge, und die bescheidene Menge ihrer pflanzennährenden Stoffe**, welche ein immerhin befriedigendes und lohnendes Wachsthum der Vegetation in dem grösseren Theile des Gebietes bewirken.

Aus dieser nur einseitigen Begünstigung durch die Natur ist es sehr erklärlich, dass man wenig Manchfaltigkeit an Produkten einer geförderten und begünstigten Bodenkultur antrifft, wie man andrerseits allerdings auch wenig durch kontrastirende Verschiedenheiten zwischen den Erträgnissen der einzelnen Jahrgänge zu leiden

---

* t. = tausend, als stehende Bezeichnung auch weiterhin.

** Stickstoff in Form von Ammoniak und Salpetersäure, aber freilich nur 10—12 kg pro Jahr und Hektar, während die landwirthschaftlichen Nutzpflanzen 50—60 kg pro Jahr und Hektar nöthig haben.

Digitized by Google

hat. Dazu ist dieses Gebiet reich genug an Brennstoffen und Nutzholz, sowie an nutzbaren Mineralien. Aus den Bergen und Höhen kommt reichlich Wasser, welches die Flüsse speist oder auch in den vorhandenen thonreicheren Lagen des Bodens der Hochebene sich lange beharrend hält.

Bei unserer Skizzirung der Produktion nun werden hauptsächlich nur Rohstoffe und solche Produkte ins Auge gefasst, welche durch ihre Menge, ihr Volumen und Gewicht für den Lastenverkehr von besonderem Belang sind, und zwar soll hiebei die Möglichkeit oder die Thatsache eines grösseren Exportes und die Verwendung von Wasserstrassen soweit thunlich Hinweise geben.* Die zur Uebersichtlichkeit nöthigen Abschnitte aber werden durch die politischen Grenzlinien von Reichen, „Ländern“ oder „Kreisen“ gebildet; denn nur nach diesen gibt es zusammenfassende concrete Angaben auf Grund der Statistik oder amtlicher Schriften (z. B. Handelskammerberichte), und es kann deshalb freilich ein völlig exaktes Ineinanderfallen von Flussgebiets- und Produktionsgebietstheilen nicht stattfinden.

a. Das Donauland ober Ulm,

welches ohnedies für den Verkehr des Donaustromes und seines Gebietes geringe Bedeutung hat, da es sich vorwiegend auf die Landschaften und Thalwege des Rheingebietes für seine Produktion und Bedarf gewiesen findet — wollen wir nur flüchtig durch einige Thatsachen des württembergischen Donaukreises, des Landes Hohenzollern und des badischen Kreises Villingen zu kennzeichnen suchen.

α. Produktion.

Der Kreis Villingen (19½ □Meilen gross) befasst unvortheilhafter Weise nicht nur die höchstgelegene Flussstrecke, die Quellen der Donau, in sich und hat den grösseren Theil seines Areals auf dem unergiebigen Boden der Schwarzwaldrücken, sondern es liegt auch das östliche Stück in Muschelkalk und im Jura zu beiden Seiten der Donau. Aber der letztere wechselt in seinem südwestlichen Theil manchfach seine Etagen (Lias, brauner und gelber Jura oder Dogger und Malm) und seine Zusammensetzungen (namentlich Kalk und Mergel); infolgedessen zeigt er sich gegenüber den dürftigen Zersetzungsprodukten der Muschelkalkformation und primären Bildungen des Schwarzwaldes der Pflanzenernährung nicht eben abgünstig. Besonders aber

* Es gelten diese Andeutungen auch für alle kommenden Theilgebiete.

Digitized by Google

ist es die arbeitsame emsige Benützung des Bodens von Seiten der Bewohner, welche es hier immerhin zu einer verhältnissmässig lohnenden landwirthschaftlichen Produktion bringt, wesentlich angeregt durch das Bedürfniss der ziemlich zahlreichen industriellen Bevölkerung, welche am lebhaftesten in diesem Kreise die überall bekannte Uhrenfabrikation betreibt, daneben die von Stroh- und Holzwaaren und die Verwendung von Thonerden.

Weniger vortheilhaft treffen wir es in Hohenzollern (20¾ □Meilen gross), wenigstens wenn wir von den Forsten absehen, welche hier 37,860 ha von den 114,200 ha des Ländchens bedecken. Eine Art Maasstab zur Beurtheilung des Standes normaler Bodenkultur gibt uns aber erst der Donaukreis (114 □Meilen), sowohl wegen seiner Ausdehnung, als wegen seiner Vertheilung über die Ebene und das Juraplateau, dessen württembergisches Gebiet er grösserentheils umfasst.

Wir können uns hiebei speciell leider nur auf die offiziellen Nachweise über die Ernteergebnisse des Jahres 1878 stützen; doch erscheint dies bei der Gleichmässigkeit der Produktion der deutschen Donauländer und der Mittelmässigkeit dieses Erntejahrganges noch ausreichend, um eine nicht eben unrichtige Vorstellung von dem wesentlichen Charakter der betr. landwirthschaftlichen Ackererträgnisse gewinnen zu lassen. Da zeigt sich uns, dass die genannten schwäbischen Landschaften sowohl durch den Getreidebau, als namentlich durch die vorwiegend im Interesse der Viehzucht sehr vielseitig betriebene Kultur von Futterpflanzen u. dgl. für landwirthschaftlich selbständig zu erachten, ja in günstigeren Jahren auch exportfähig sind. Denn wenn wir einerseits als Bedarfsmenge an Brodfrucht (wie z. B. auch in den deutschen Reichstagsverhandlungen als Regel für den einzelnen Erwachsenen anerkannt wurde) 350—400 Pfund für normal gelten lassen, und wenn andrerseits die Ernte der besprochenen drei Ländergebiete an Roggen (und Einkorn), Spelz und Weizen allein auf ca. 2,440 t. Ctr. in dem keineswegs abnorm günstigen Jahrgang 1878* sich belief, bei einer Gesammt-

* Aus der Erntestatistik von 1878 entnommen und resp. berechnet:

	Kr. Villingen	Hohenzollern	Donaukreis
Bewohnerzahl	68,4 t.	66,5 t.	439,6 t.
Gesammtfläche in Hektaren . . .	106,650	114,280	626,480
1. Verwendung des Bodens in Procenten			
a. öd	3,4 %	3,45	5,0
b. forstlich	36,4 %	33,15	25,3
c. landwirthschaftlich . .	60,2 %	63,4 %	69,7

Digitized by Google

bevölkerung von 575 t. Köpfen, so ergibt sich bereits ein kleiner Ueberschuss, es kommen 4¼ Ctr. à Kopf. Dazu tritt noch der regelmässige Export an Vieh, den namentlich der württemb. Donaukreis betreibt, dessen Rindviehzucht in Süddeutschland eine hervorragende Stelle einnimmt, wo er inbezug auf die Zahl der Thiere im Verhältniss zur Bodenfläche nur von den bairischen Kreisen Schwaben und Niederbaiern übertroffen wird. Etwas weniger bietet Hohenzollern, und Villingen steht naturgemäss noch weiter zurück. —

Eine umgekehrte Reihenfolge hält der Ausfuhrverkehr dieser Gebiete hinsichtlich des Holzes ein. Naturgemäss ist da, wie unten in den procentualen Ziffern angedeutet, das Schwarzwaldgebiet obenan stehend. Der Kreis Villingen nämlich hat von seinen 106,650 Hektaren 37,500 für forstliche Bestände ausgeschieden. Der Donaukreis, seit Jahren wie die meisten Donauländer hierin zurückgehend, hat nur 25,3 % forstliches Gebiet, von 626,500 ha 158,400. Zwar trägt der Jura, theilweise auf seinem Rücken, grösstentheils aber in seinen Thalfurchen und an seinen Abhängen, sowohl im N als im S treffliche Buchenbestände in Menge und liefert daraus Nutzholz in reichlichem Maasse. Dieses aber findet seine Verwendung ebenso wie die Nadelhölzer des Schwarzwaldes, welche letztere grossentheils schon am Ursprungs-

---

Kr.	Villingen	Hohenzollern	Donaukreis
2. Vertheilung der landwirthschaftlich benützten Flächen in %			
a. Hutungen und Weiden .	8,2	15,4	4,8
b. Wiesen	23,6	13,6	23,6
c. Ackerland	67,34	70,5	70,7
3. Vom Ackerland Procente:			
a. für Futterpflanzen . . .	7,86	12,11	9,5
b. für Hauptgetreide (also excl. Hülsenfrüchte) . .	25,48	40,93	42,62
4. Davon für hauptsächl. Brodfrucht:			
Weizen und Spelz	18 %	26,7 %	25 %
Roggen	3,1 %	3,2 %	5,8 %
Gerste	4 %	10,0 %	11,5 %
5. Zahl der geernteten Centner			
a. pro Hektar: Roggen . . .	17,5 (Winterfr.),	24,1 (Winterfr.),	21,2 (Wtrfr.)
Weizen . . .	22	24,3 (Sommerfr.) 27,1 „	23 „
Spelz	22	—	17,2
Erntesumma:	190 t. Ctr.	424 t. Ctr.	1824 t. Ctr.
b. pro Kopf der Bevölkerung von der Gesammtsumme von Spelz, Weizen, Roggen, Einkorn .	2⅝ Ctr.	6⅜ Ctr.	4⅛ Ctr.

Digitized by Google

ort industriell verarbeitet werden, — im Neckar- und im Rheingebiet. Auf Donauwasser abwärts gehen nur die in den Wäldern zur linken der Iller gewonnenen Stämme, besonders aus dem Oberamt Laupheim, weiter.

Während der Getreidebau nur eine mässige Ausfuhr gestattet, grösserentheils durch die Handels- und Gewerbthätigkeit Ulms vermittelt (dessen früher so lebhafte Schranne und Mühlenproduktenverschleiss erst in den letzten Jahren sich wieder etwas hebt), wird das Holz nur aus zweierlei Gegenden exportirt, aus den Wäldern zwischen Iller und Roth und aus den Thälern und einzelnen Flachmulden des Jura. Letztere Ausbeute kommt als „gemeinste Holzwaare" d. h. als Brett, Pfahl, Schaufel u. dgl. landwirthschaftl. einfachste Geräthe, per Bahn ins übrige Land Württemberg, während die geflössten Weichhölzer der Iller in Ulm ihre Verwendung oder ihre Verarbeitung finden und theilweise noch weiter abwärts gehen.

Noch weniger Bedeutung für den weiter ausgreifenden Verkehr hat die Mineralausbeute. Wohl sind die Juraränder und die jungtertiären Bildungen durch kalkige Gesteine und durch Sandsteinbrüche nutzbar, wie z. B. die Anhöhen des lebhaften Thales der Blau (Blaubeuren mit Cementfabrik und Kunstmühlen) und ihrer Seitenthäler (sie selbst mündet bei Ulm) durch Marmor- und Tuffsteinbrüche sich bemerklich machen, auch Brüche südlich von Saulgau (bei Königsegg) und an der oberen Roth. Aber von einem ausgedehnten Verkehr ist hier nicht die Rede, und die grossen Ziegeleien und Sandsteinbrüche bei Ulm geben nur selten ihre Erzeugnisse nach anderen Orten ab. So ist auch wenig bedeutsames von den zahlreichen Torflagern der Hochebene zu bemerken, da sie durchschnittlich nur dem Lokalverkehr dienen. Erze lassen sich nach der vorhandenen Formation ohnedies wenig erwarten, und es ist nur das Bohnerz im Hohenzollerischen, westlich von Sigmaringen, einigermaassen nennenswerth, sowie das Erzlager von Frohnstetten, nordwestlich von Sigmaringen (in einer von Norden in den Jura hereingehenden schmalen Oligocän- (Altmiocän) -bucht).

β. Verkehr.

Der Waarenverkehr nun erscheint in diesen Ländertheilen nahezu unabhängig von der Donau und ihren Nebenflüssen. Alles, was in weitere Entfernungen abgeht, wird auf den Eisenbahnen verfrachtet. Diese laufen wie schon angedeutet mehr nordsüdlich, als in der Donaurichtung. So ist denn selbst die Donauthalbahn von Ulm aufwärts

Digitized by Google

nicht im Thal dieses Flusses weitergeführt, sondern biegt nach dem der Blau aus, um erst bei Ehingen wieder hereinzukommen und als unrentable Linie südwestwärts am Flusse weiter zu gehen. An ihm ist die Bahn bis Sigmaringen geführt und beginnt als Donauthalbahn bei Tuttlingen wieder; aber die Verkehrsbedeutung beruht hauptsächlich nur auf den Zufuhren, welche vom Neckargebiet her und zum geringeren Theil von dem des Rheines und Bodenseebeckens auf diesen Schienenweg des Donauthales als eine Transitlinie, aber nur mit Benützung kurzer Strecken, gebracht werden.

Dass aber die Donau selbst, trotz ihrer kräftigen Quellbäche und trotz der zahlreichen Zuflüsse von beiden Seiten her, nicht einmal Flösse abwärts führt, dies hat zunächst wohl in einer merkwürdigen unterirdischen Bifurkation seinen Hauptgrund, welche erst im September 1877 erkannt und erwiesen wurde. Es geht nämlich das Wasser des Flusses einige Meilen abwärts von Donaueschingen in den dortigen Zerklüftungen seines jurassischen Bettes während der trockenen Jahreszeit grösserentheils für die Donau verloren, weil es nach unten strömt und dann vereint mit anderen unterirdischen Wasserzügen $1^1/_2$ Meilen südlich von der spaltenreichen Flussbettstrecke als Quelle der Aach mächtig vertikal empordrängt. Dieses Flüsschen entspringt aus mehreren breiten Kalksteinspalten beim Städtchen Aach, westlich von Stockach, südlich von Tuttlingen an der Donau, und zwar mit einer doppelt so grossen Wassermenge als die Donau vor jener Versinkungsstelle führt, und fliesst bei Radolfszell in den westlichsten Theil des Bodensee's (Zeller See). Die Donau ist demnach nicht nur oberhalb Tuttlingen überhaupt ziemlich wasserarm, sondern bei dem Städtchen Möhringen ist in besonders trockenen Jahrgängen auch das Donaubette völlig trocken. Da auch alle weiteren Zuflüsse oberhalb Ulm ganz unbedeutend in Bezug auf Wassermenge sind, so ist es sehr natürlich, dass es nicht einmal zu einer Beflössung gekommen ist. Der Verstopfung jener Spalte ober Möhringen aber stehen rechtliche Bedenken entgegen, die bereits bei einem diesbezüglichen Antrage der Tuttlinger Industriellen zur Geltung gebracht worden sind: es sind die Interessen der Anwohner der Aach.

Demnach haben wir also die Donau als Wasserstrasse eigentlich erst auf bairischem Boden in Betracht zu ziehen, und es bedarf hier nur, dass wir Ulm als einen wirthschaftlichen Centralpunkt vom

Digitized by Google

südöstlichen Württemberg bezeichnen, während es als Ausgangspunkt der Donauschiffahrt erst bei deren Besprechung vorgebracht wird.

Ulm. Diese Stadt ist neben Augsburg der einzige durch industrielle und merkantile Thätigkeit hervorragend aktive Platz im Donaugebiet oberhalb Wien. An ihr hat das schwäbische Donauland die Schule seiner Industrie und den Marktplatz seines Waarenverschleisses, welch' letzterer auf den sechs in Ulm zusammenkommenden Schienenwegen auch nach aussen geht. Es ist dies hauptsächlich in der Lage der Stadt an der Donau begründet, zu welcher man hier vom Neckar (Rhein) her durch die S. 45 genannte Furche, sowie durch das Jurathal der Blau gewiesen wird, und von Süden her mittels der Thäler der Riss, der Roth und der Iller, sodann aber auch in dem früheren merkantilen und politischen Charakter derselben. Denn von dem Beginn der besseren Zeiten des Mittelalters an war die Verwaltung dieses (seit etwa 1310) reichsfreien kräftigen Gemeinwesens ununterbrochen und in konzentrirter Weise auf die positive Förderung und Unterstützung des Gewerbes und des Handels gerichtet. In beiden pflegte dasselbe die einzigen wesentlichen äusseren Faktoren seiner Macht, und diese allein hinwiederum kann wirthschaftlichen Wohlstand sichern.*

So ist Ulm auch in den Zeiten des Tiefstandes der Exportfähigkeit deutscher Industrie und des Handels im vorigen Jahrhundert und den ersten Jahrzehnten des laufenden, es ist trotz des Hinsiechens seiner sonst so lebhaften Donauschiffahrt und seines Donauhandels doch selbst industriell blühend geblieben, für Südwürttemberg incl. des Jura anregender und leitender Vorort. Die Textil- und deren Hilfsindustrieen haben ihre alte Heimat hier behauptet: die Zwirnerei, Kattunfabrikation und Tuchmacherei, die Bleicherei und Färberei waren bis in die letzten 10—15 Jahre, in denen namentlich die Garn- und die Zwirnfabrikation und noch mehr die Kattunweberei und -druckerei infolge englischen Importes und wechselnder Mode überall zurückgieng, — in Flor; die

* Es sind gerade die positiven obrigkeitlichen Maassregeln der mittelalterlichen Reichs- und Hansastädte zu Gunsten dieser Erwerbszweige, sowie im Grossen die Verfolgung einer consequent vom nationalen Interesse, nicht aber von dynastischen Wünschen oder auftauchenden abstrakten wirthschaftlichen Theorien regierten Handelspolitik (cf. für jene die Handelsgeschichte Englands von Elisabeth und von 1660 an, sowie Colberts Wirken, für letztere die der Stuart's Jakob I. und Karl I., sowie die Frankreichs von 1715—1777) — diese historischen Thatsachen sind die klarsten Zeugnisse für die erfolgreiche Bedeutung des staatlichen Eingreifens in die wirthschaftliche Thätigkeit der angehörigen Bevölkerung.

Gerberei gedeiht noch immer, unterstützt von frequenten Ledermärkten und wenig irritirt durch die Bedrohung mit Mineralgerbung, welche sich denn doch auch nach neuesten Nachweisen noch nicht als ebenbürtig erwiesen hat. Aber wie die allermeisten lebhafteren, wenn auch mässig volkreichen Industrieplätze (cf. Mülhausen i. E., Hof a. Saale, Reichenberg a. Neisse etc.), so ist auch Ulm zugleich ein bewegender Mittelpunkt für die grösseren Ortschaften seines weiteren Umkreises geworden. Dessen Städtchen und grössere Dörfer wurden, namentlich bevor die Wirkungen der Maschinen-Grossindustrie wie seit 15 bis 18 Jahren so stark überwogen, Filialplätze von Ulm, da sich ja in ihnen die Gestehungskosten (namentlich Bauten und Arbeiter) niedriger als in der grösseren Stadt beliefen. Doch hat letztere freilich Leichtigkeit des Verschleisses und der Herbeischaffung von Rohstoffen, sowie den Vortheil eines ortsanwesenden, gutgeschulten Kaufmannstandes und eines durch jahrhundertelange Handelsthätigkeit erworbenen und auf reichliche Kapitalien wohlfundirten Kredits voraus. Aber auch der Landwirth Südwürttembergs benützt die Strassen nach Ulm fleissig: diese Stadt war bis vor ca. 10 Jahren ein lebhafter Getreidehandelsplatz, namentlich durch seine Mühlenprodukte (Ulmer Gerste) in ganz Süd- und Mitteldeutschland bedeutend. Erst unser letztes Jahrzehnt hat, wie so vieler andrer Mittelstädte Getreidehandel, so auch den von Ulm mehr und mehr verflüchtigt; denn es wurden die Zufuhren des Auslandes zu massenhaft und der durch Eisenbahnspecialtarife besonders unterstützte Grosshandel zu mächtig, als dass die früheren Umsatzplätze und -modalitäten dieser Waarenbranche sich hätten behaupten können. Uebrigens hat die mehr und mehr dem Futterbau und der Viehzucht sich zuwendende Landwirthschaft dieser Donaugegenden für den Absatz von Vieh und Artikeln der Viehzucht (Talg, Häute, Abfälle etc.) in zunehmender Weise die Richtung nach Süden und Westen (zur Schweiz und nach Frankreich) genommen, was auch beim Export landwirthschaftlicher Produkte aus der Umgebung von Ulm der Fall ist. Aber es steht gewiss bei der ausserordentlichen Rührigkeit der Vertreter der Ulmer Handelsinteressen, die sie (cf. S. 40) auch behufs Einrichtung einer Kettenschiffahrtslinie nach Wien entwickeln, ein bedeutender Aufschwung des Verkehrs dieser Stadt in naher Aussicht, wenn die maassgebenden Kreise in Baiern irgendwie dazu gebracht werden, ihre Apathie gegenüber der Einrichtung einer zeitgemässen Donauschiffahrt ins Gegentheil zu verwandeln.

Digitized by Google

b. Bayern.

α. Landwirthschaft.

Der Boden des bairischen Donaugebietes (viel sandiger Boden, Geröll, Gletscherschutt, purer Humus in den Moosflächen südlich der Donau; wenig gemischter Kalk und Quarzsandboden in der Oberpfalz) erscheint allerdings keineswegs bevorzugt; aber er wird durch den vorhandenen Reichthum an Niederschlägen bedeutend günstiger disponirt. Es sind also immerhin dem landwirthschaftlichen Betrieb, ganz abgesehen von den Thal- oder Berglössgegenden links des unteren Inn, hinreichend die Voraussetzungen gegeben, um sowohl einen wohlbefriedigenden Körnerbau zu erzielen, was ja überall, wo der Boden die Feuchtigkeit gut festhält, bei einer rationellen Düngung, namentlich mit den nöthigen Phosphaten, erreicht werden kann, — als namentlich auch die anderen Zweige der Landwirthschaft zu pflegen, welche leider zur Zeit in Mitteleuropa allein noch zu einer befriedigenden Ausbeute des Bodens führen können: es ist die Viehzucht auf Grundlage des Futterbaues und der Bau von Handelspflanzen, resp. solchen, welche landwirthschaftlichen Grossgewerben die Rohstoffe liefern.

Sieht man bezüglich dieser Zweige die einzelnen Kreise an, so ergibt sich eine beträchtliche Verschiedenheit, ja theilweise Mangelhaftigkeit derselben.

In Betracht zu ziehen ist im ganzen eine Gesammtoberfläche von mehr als 4900 t. ha* und zwar der Kreise Schwaben (949 t.), Oberbaiern (1,705 t.), Niederbaiern (1077 t.), Oberpfalz grösstentheils (966 t. im ganzen, davon etwa 50 t. abzuziehen) und von Mittelfranken etwa ein Drittheil (ca. 230 t.). Doch kann letzteres zu wenig besonders in Rechnung gebracht werden, wird also meist ausser Acht zu lassen sein. Da ist denn zunächst der Boden Schwaben und Oberbaierns, ganz der Bodennatur entsprechend, einander am ähnlichsten verwendet. Es gilt dies namentlich für das Verhältniss des Ackerlandes zu dem Bestand der Wiesen und Weiden.** Hier ist neben den einstigen, jetzt bewaasten Moorflächen, den Moosgegenden, namentlich das Bergland für die Menge das Hutweiden massgebend,

---

* Ganz Baiern hat 7,586 t. ha.

** Von Oberbaierns landwirthschaftlich benützter Bodenfläche sind nämlich 58,3 % Acker und 35 + 5,8 Wiesen und Hutungen; in Schwaben beträgt der Procentsatz der Wiesen und Huten 36,6 und 13, dafür der der Aecker allerdings nicht ganz 50.

Digitize

wie auch in der Oberpfalz der böhmisch-bairische Wald und die vorhandenen ausgedehnten Höhenrücken.* Allerdings ist dieser Kreis um der letzteren willen und wegen seiner grösstentheils schmalen Thäler und des so umfangreichen Waldlandes bedeutend ärmer an Wiesen. Niederbaiern hält in der Vertheilung von Acker- und Grasland etwa den diesbezüglichen Durchschnitt der bairischen Kreise, während in Mittelfranken mit seiner dichteren Bevölkerung (80 Einw. pro □km, Niederbaiern 58 desgl., Oberbaiern 53) eine umfassendere Ausbeutung des Bodens durch Ackerkultur stattfindet. Dagegen verwenden alle genannten Kreise ihre Ackerareal nahezu in gleichem Verhältniss zum Bau von Brodfrüchten; auch Niederbaiern mit seinen Lössgebieten ist nur um einen minimalen Prozentantheil vor Schwaben voraus; denn sein ganzes Gebiet links der Donau gehört ja dem Bairischen Walde an. Die Gebiete im Westen, der württemb. Donaukreis, Hohenzollern und der Kreis Villingen zeigen hierin ganz ähnliche Prozentsätze; dagegen haben sie ein stärkeres Ueberwiegen des Ackerlandes im Verhältniss zu den Wiesen. Aber dies ist kein Zeichen etwa eines tieferen Standes der Viehzucht, sondern eine einigermassen strebsame und rührige landwirthschaftliche Bevölkerung weiss durch die Verwendung von Aeckern für Futterpflanzen und Hülsenfrüchte (wie für Handelspflanzen) den Boden weit ergiebiger auszunützen, als durch Heuernten und Huten.** Dies ist auch in jenen

---

* Die Oberpfalz hat 23¾ % ihres landwirthschaftlich benützten Bodens für Wiesen, 5½ % für Hutweiden und 70 % für Aecker verwendet (freilich nur 55 % ihres Gesammtareals der eigentlichen Landwirthschaft reservirt, während Niederbaiern 63, Schwaben 71¾); Niederbaiern von seinem agrikolen Produktivland fast 29 % Wiesen, 1¾ % Weiden und ca. 68½ % Ackerland (1½ % mehr als 1856), Mittelfranken für dessgleichen 20⅔ %, 4⅓ % und 74⅓ %.

** Z. B. im Jahr 1878 bebaute Fläche in Hektaren:

	Erbsen	Linsen	Wicken	Saubohnen	Klee	
					a. Samen	b. Heu
Donaukreis (626 t. ha) .	0,53 t.	1,36 t.	2,84 t.	0,27 t.	0,63 t.	32 t.
Schwaben (949 t. ha) .	0,43 t.	0,30 t.	2,55 t.	0,83 t.	0,23 t.	30 t.
Oberbaiern (1,704 t.) . .	0,27 t.	0,86 t.	4,46 t.	0,07 t.	1,35 t.	60 t.
Niederbaiern (1,077 t.) .	0,16 t.	8,84 t.	2,29 t.	0,20 t.	1,72 t.	50 t.
Königreich Sachsen (205 460 ha kleiner als Oberbaiern)	5,6 t.	minimal	6,5 t.	0,04 t.	3,76 t.	92 t.
(Davon d. Kreis Zwickau = 462 t. ha) . . .	(0,3 t.)	—	(1,4 t.)	—	(1,06 t.)	(23,4 t.)

Digitized by Google

schwäbischen Donaugebieten der Fall, zum vortheilhaften Unterschied von den bairischen Kreisen, die sowohl hinter den genannten Gegenden, als noch mehr hinter den klimatisch verwandten mitteldeutschen Landen in diesem wichtigen und bezeichnenden Zweig der Landwirthschaft zurückstehen. Erbsen, Linsen, Wicken, Saubohnen, Lupinen, sodann Luzerne, Esparsette, Klee etc. sind nur schwach, ja theilweise nur versuchsweise in Oberbaiern und Niederbaiern gebaut. Hierin ist der Kreis Schwaben doch etwas weiter fortgeschritten, obwohl auch dort die Mahnungen zu energischerem Betrieb des Futterbaues noch immer sich öffentlich (in Versammlungen und landwirthschaftlichen Blättern) vernehmen lassen. So ist es nicht nur das oberschwäbische Bergland, das Allgäu, das mit seinem trefflichen alpinen Wies- und Weideboden und dessen geförderter Pflege einen durch Race, Zahl und Nutzbarkeit ausgezeichneten Viehstand hat; sondern es ist der ganze Kreis, der Oberbaiern gegenüber (trotz Moose und der theilweisen Glacialschuttbedeckung) nicht nennenswerth von Natur begünstigter erscheint, aber doch nicht nur seine zahlreichere Bevölkerung (62 Einw. à □km, Oberbaiern 53 à desgl.) hinreichend mit Fleisch und Zugthieren versorgt, sondern noch beträchtlich exportirt. Auch die Pferdezucht ist hier eine für den Bedarf des Kreises völlig ausreichende.

In Ober- und grossentheils auch in Niederbaiern aber steht es um die Zahl und strichweise auch die Qualität des Rindvieh's in Folge der vielen, nicht durch Düngung oder Drainage dem Bedürfniss gemäss verbesserten Wiesen und Almen im Ganzen nicht befriedigend, namentlich wenn man die Grösse des Areals und nicht die geringe Dichtigkeit der Bevölkerung als Maasstab und Vergleichungsmedium nimmt. Nur in jenem begnadeten Dreieck, etwa mit den Endpunkten Straubing, Passau und der Salzachmündung, ist sowohl der Viehstand, als die Vielseitigkeit der Ackerbenützung auf einer wünschenswerthen Höhe. Würde diese auch im übrigen Gebiete mehr erstrebt werden, so wäre ohne Zweifel auch die Bevölkerungszahl höher, damit aber auch die Produktivität, die Kultur und die Bedeutung des betreffenden Gebietes gehoben, ein Ziel, dessen Erstrebung nicht durch eine nur strichweise geringere Gunst der Bodenstoffe verwehrt erscheint.

Die Oberpfalz kommt hier wegen ihrer ungünstigen Bodennatur weniger in Vergleich: die Verbreitung des dolomitischen und des

reinen Kalkgesteins, sowie des Quarzsandbodens eignet sich wenig für Binden des eindringenden Regen- und Sickerwassers und bietet überhaupt den Nutzpflanzen der Landwirthschaft nur bescheidene Nahrung, wobei man namentlich die ohnedies auch sehr wasserbedürftigen Futterpflanzen gewohnheitsmässig wenig mit Dünger unterstützt. Dies besonders auch deshalb, weil, wie in fast allen Bezirken Baierns, nur einzelne wenige Grundbesitzer die Bereitung von Dünger in dem ihnen möglichen und so vielfach mit überzeugenden Nachweisen empfohlenen Umfang betreiben, und weil man noch immer sich zu sehr davon zurückhält, Kunstdünger anzukaufen, was namentlich im Interesse der so lohnenden Viehzucht in unseren Gebieten nicht mehr umgangen werden kann. Dieser Vorhalt gilt natürlich auch für Mittelfranken, soweit es mit seinem fruchtbaren Altmühl- und Wörnitzthal hieher gehört; doch ist dieser Kreis immerhin durch seine manchfaltigere Bodenkultur und durch seine ausgiebigere Anwendung landwirthschaftlicher Maschinen (worin etwa Niederbaiern auf gleicher Stufe steht) einer der landwirthschaftlich gefördertsten Landestheile Baierns. Namentlich ist dies der Fall durch die in demselben gegenüber Südbaiern blühendere Pflege von Handelspflanzen, zu welcher ausser dem Bau von Samen der obengenannten Futterpflanzen zunächst noch Reps und Rübsen, Tabak und Hopfen zu rechnen sind.

In dieser Richtung ist man, abgesehen vom Hopfenbau in den altbairischen Kreisen, d. h. Ober- und Niederbaiern und Oberpfalz, wenig produktiv, wie man da z. B. auch nicht in dem für Getreidebau ungünstigen, aber durch seinen Kaligehalt für Buchweizen geeigneten Boden der humusübersetzten Moosgegenden sich für die Ansaat dieses ausgezeichneten Futtergewächses und nahrhaften Getreides entschliesst.* Man bleibt da vielmehr bei dem hergebrachten Bau der bei uns üblichen Getreidearten, wobei man also überdies auch darauf verzichtet, den offenbar vortheilhafteren Spelz oder Dinkel, der im bairischen Schwaben und im Donaukreis, ja im Kreis Villingen so reichlich gedeiht**, strichweise einzubürgern.

Freilich ist die Qualität der bairischen Hauptgetreide eine wohlbefriedigende. Mahlt sich auch der Weizen nicht so angenehm, d. h. weichmehlig, als der (stärkmehlreichere und kleberärmere) aus

---

* So hat z. B. Sachsen 1878 4,8 t. ha mit diesem Getreide besät, Oberbaiern 0,34 t. ha.

** Oberbaiern hatte 12 t., Schwaben 57,5 t., Donaukreis 74 t. ha mit Spelz im Jahr 1878 bebaut.

Digitized by Google

Mitteldeutschland, und unterlässt man auch seine Verwendung zur Bereitung von Stärke, so haben doch alle südbairischen Getreidesorten im Handel einen guten Namen. Namentlich ist es auch die Gerste, zunächst die niederbairische, aber auch die schwäbische, welche sich neben der österreichischen Einfuhr noch gut behauptet; ihr Malz steht hinter dem der letzteren dem inneren Werth nach nicht zurück und ist für die Mühlenfabrikate (Rollgerste und Gries) jedenfalls besser, als die nord- und mitteldeutschen Sorten (etwa das nordwestliche Sachsen und die goldene Aue und Erfurter Gegend ausgenommen), wie überhaupt die bairischen Getreide (infolge ihres stärkeren Klebergehaltes) härter und glasiger erscheinen. Niederbaiern ist es, welches hierin durchweg, wie auch in Bezug auf Erntemenge pro ha den andern Kreisen vorangeht.

Im ganzen aber steht es um das Aktivquantum für den Ausfuhrhandel Baierns zweifelhaft, auch in der sogenannten Kornkammer des Landes, in Niederbaiern. Beim Ziehen der Bilanz zwischen Aus- und Einfuhr wird nämlich von diesen Gebieten zu sagen sein, dass man in den letzten Jahren mehr und mehr darauf verzichtet hat, zu exportiren und zwar selbst Niederbaiern beinahe ebenso, wie seit lange die linksdanubischen Striche. Denn was sie an Getreide ausgeführt, wird nahezu aufgewogen durch den geschehenen Import, namentlich in Gerste*. Wir begreifen den Rückgang des namentlich in Niederbaiern so reichen Schrannenverkehrs und Absatzes, sowie allerdings auch den des Getreidebaues selbst einfach aus dem Umstand, dass massenhafte Zufuhr von Getreide vorzüglicher Qualitäten aus Oesterreich-Ungarn (Weizen, Gerste), Rumänien, Russland und in den letzten Jahren auch Serbien (Roggen) und Bulgarien (Weizen) hauptsächlich per Bahn, aber auch auf der Donau, sowie durch die bis 1879 gewährten Vortheile des Transitverkehrs (Differentialtarife oder dem ausländischen Produkt gewährte Frachtkostenermässigung, durch Kartelle der Bahnverwaltungen zugestanden) begünstigt, sich den

---

* Einen ziffermässigen Nachweis zu den diesbezüglichen Aussagen der Handels- und Gewerbekammern können wir allerdings in verlässiger Weise nicht geben. Denn weder die Zollbehörden noch die Eisenbahnverwaltungen konnten bis 1880 — nach mehrjähriger Wirksamkeit des neuen deutschen Zolltarifs wird sich dies freilich ändern — bei unsern Lagerhaus- und Massentarifsverhältnissen eine zuverlässige Ausscheidung des nur transitirenden oder des zwar im Inland als Bahnfracht eingeladenen (z. B. in Regensburg), aber von aussen stammenden und des vom Inland erzeugten und exportirten Getreides und der Mahlprodukte geben.

Markt der süd- und mitteldeutschen Plätze grossentheils errungen hat bis zu den Grenzen des von Nordwest zum Getreidehandelscentrum Mannheim hereinkommenden amerikanischen Getreides*. So wird es dann bei der Ertragsfähigkeit des Landes nahe liegen, darnach zu streben, dass wenigstens die inländischen Marktplätze im ganzen wieder Sitze des für den inländischen Bedarf vollgenügenden Angebotes werden und sich als solche behaupten können. Dies kann hauptsächlich durch solche staatliche Maassregeln geschehen, welche den eingehenden Getreidefrachten des Auslandes beschwerlich sind. Zum wesentlich geringeren Theil könnte hier auch eine viel weiter gehende Benützung, resp. Adaptirung der vorhandenen praktikablen Wasserwege und der Wasserkräfte für Mühlen förderlich werden. Z. B. von Vilshofen in Niederbaiern bis Donauwörth, von Augsburg nach Ulm, von Mühldorf a. Inn nach Deggendorf (Niederbaiern) wäre es in vielen Wochen durch den Wasserstand möglich gemacht, die nahezu kostenfreie Wasserfracht zu wählen. Freilich müssten die Städte und Kreise auch angehalten werden, für den Flussverkehr die nöthigen Einrichtungen am Ufer zu schaffen, wie der Staat durch Flusskorrektionen oder kurze Lateralkanäle das Seine zu leisten hätte; dann würden auch Private Muth zu Unternehmungen bekommen.

Für diese Verkehrswege hätte es allerdings nur einige indirekte Bedeutung, wenn die Landwirthe des besprochenen Gebietes, begünstigt durch die Feuchtigkeit des Bodens und die vielen Niederschläge, sich mehr dem Futterbau, der Viehzucht und ihren Nebenzweigen (Eier**, Wolle etc.) zuwenden würden, um hier die nöthige Rente der Bodenkultur zu finden. Ebenso wäre auch der rationelle Anbau von Handelspflanzen von sekundärer Bedeutung, obwohl sie

---

* Dass gerade das von den Hauptproduktionsgebieten des Landes beträchtlich abgelegene München der Centralpunkt des süddeutschen Handels mit auswärtigem Getreide wurde, deutet schon genügend die Zurückdrängung des inländischen Marktes an. Denn die laut der Ausweise über die Frachtenbewegung auf den Münchener Bahnhöfen vermittelte Menge von Getreide und Mühlenprodukten betrug pro 1877 und 1878 5,1 Mill. Centner und nahezu 4 Mill. (3,985) Centner. Davon kamen vom Ausland, grösstentheils von Osten, oder giengen (ab München) ausser Baiern 1877 4 Mill., 1878 3 Mill. Centner, abgesehen von dem ohne Lagerung transitirenden Getreide, das später angedeutet werden wird. Zu diesem kommen noch die grossen Lieferungen, welche nach Art des Waarenbörsenverkehrs vom Münchener Handel besorgt werden, ohne die Stadt zu passiren.

** Die wichtigeren Donauplätze Niederbaierns und Landshut führten z. B. 1874 in Kisten 41,700 t. Stück Eier aus, grösstentheils nach NW.

Digitized by Google

durch ihren Verkaufserlös mittelbar dem Wohlstand und dadurch dem Handelsverkehr bedeutende Anregung gewähren können (z. B. trägt der berühmte Hopfen der südlich von Ingolstadt zwischen Ober- und Niederbaiern getheilten Hallertau bei mittelmässiger Ernte 4—5 Millionen Mark ein). Aber eben bei den Gütern von höherem Geldwerth ist die Differenz zwischen Bahn- und Wasserfracht meist zu unbedeutend, als dass nicht im ganzen die erstere unbedingt vorzuziehen wäre. Anders würde dies sein bei den Produkten landwirthschaftlicher Gewerbe. Allein hierin, z. B. in der Milchproduktion, der Spritfabrikation, der Zuckerrübenverarbeitung, der Oelerzeugung etc. etc. stehen die drei altbairischen Kreise weit unter dem Niveau, das sie einnehmen könnten und sollten. Es existirt nur eine einzige Zucker- und eine grosse Reps-Oelfabrik (beide bei Regensburg); fast aller Sprit wurde bis jetzt aus Mittel- und Norddeutschland eingeführt, desgleichen Stärkmehl, Sago, Rollgerste, nur das Allgäu führt Käse aus, die andern Kreise führen solchen ein. Wir sehen also auch hier, dass eine energische Weiterentwicklung der Landwirthschaft dieses Gebietes, das ja nicht durch Industrie Tauschwerthe für den zunehmenden Import schafft, dringend geboten ist, wenn nicht Verarmung allmählich eintreten soll. Diese könnten auch die verhältnissmässig günstigen Forstverhältnisse nicht verhindern.

β. Holzproduktion.

Befriedigend gieng es bis in das letzte Jahrzehnt mit dem Ertrag der Wälder. Es handelt sich aber hier allerdings fast nur um Holz, da die Ausnützung der Baumrinde für Gerbstoffe keineswegs nennenswerth, ja eigentlich überhaupt fast gar nicht gekannt, Theerschwelerei und Holzkohlenbereitung sehr schwach vertreten ist, und die vorhandenen Wasser- und Schienenwege in diesen Nutzungen fast nur dem Importe und zwar in beträchtlichem Maasse dienen.

Gegenüber dem Gang des Holzhandels werden zwar auch in Baiern Klagen über bedenkliche Waldverwüstung und über den Mangel an Gesetzen über Wiederaufforstung laut, und sie verdienen mindestens für die Alpen, wo eine Wiederaufforstung in der Nähe der Baumgrenze und an steileren Halden unmöglich wird, die ernstlichste Berücksichtigung, umsomehr, da Ueberschwemmungsschäden auch in Oberbaiern zunehmend empfindlich mahnen. Doch kann bei dem ausserordentlich ausgedehnten Waldbesitz des Staates und der Kommunen und Stiftungen, der ca. 44 % der gesammten Waldfläche beträgt,

Digitize

schon durch die vorhandenen gesetzlichen Organe viel Schlimmes verhütet werden. Jedenfalls war aber die im letzten Jahrzehnt allerdings ziemlich stürmische Ausnützung des Holzbestandes in den Wäldern des bairischen Donaulandes, die überdies 2mal verheerende Schnee- und Windbrüche in den letzten 12 Jahren erfuhren, gewissermassen nothwendig, wenn nicht der ganze Markt in Deutschland und Frankreich, ja auch in beträchtlichen Strichen des Inlandes den überlegenen Massen des Ostens und Nordostens überlassen werden wollte. Die Produktion von Stamm- und Schnittholz in den bairischen Wäldern sah sich durch die genannte Konkurrenz zum Aufgebot aller Kräfte angetrieben, und es konnte gleichwohl der bairische Holzhandel in den letzten Jahren sein Terrain nicht überall festhalten. Und nicht ermuthigend wirkt es dabei, dass das Holz und namentlich „gemeine Holzwaaren", d. h. gefugtes Holz, Thürpfosten, Täfelwerk, Füllungen, Fensterstöcke, Tischgestelle, Stuhltheile etc. interkontinentale Handelsartikel wurden, und der Holzhandel den übermächtigen Einflüssen internationaler Spekulationen unterthan gemacht ist, seitdem nicht nur von Oesterreich-Ungarn und Schweden-Norwegen, aus Westrussland (Polen und Littauen) und innerrussischen Gebieten, ja von Sibirien, sondern auch von Amerika Holz in allen Sorten und bearbeiteten Formen auf den central- und nordwesteuropäischen Markt gebracht wird*. Es wird also sehr viel darauf ankommen, dass durch möglichst kostenfreie Beförderung die Konkurrenzfähigkeit des in der Produktionsmenge oder Qualität schwächeren Produzenten gehoben wird.

Vorderhand ist allerdings in Baiern die Verfrachtung der Hölzer per Bahn im ganzen die Regel, und es ist schon wegen der Richtung, resp. der Zielpunkte, nach welchen sie gehen, nämlich NW, der Wasserweg in den letzten Jahren weniger benützt. Namentlich gilt dies von den „Schnittwaaren". Welche weitverzweigte Thätigkeit übrigens zur Herstellung dieser einfachsten Halbfabrikate stattfindet, und wie leistungsfähig die besprochenen Gebiete in dieser Richtung sind, zeigt wohl schon die Zahl der vorhandenen Sägmühlen, wenn dieselben auch zum grösseren Theil nur den lokalen Bedarf zu decken haben. Laut Gewerbestatistik von 1877 sind nämlich in Oberbaiern 498 Hauptbetriebe (davon 47 mit 6 und mehr Gehilfen), in Niederbaiern 721 (davon 26 mit 6 und mehr Gehilfen), in der Oberpfalz

* cf. Marchet und Effner, Holzhandel und Holzindustrie der Ostseeländer. 1876.

Digitized by Google

437 (davon 8 etc.), in Schwaben 437. (Dazu treten noch 813, 419, 220 und 286 Nebenbetriebe.)

Es ist ja aber auch bei dem reichlichen Waldgebiet Baierns und namentlich bei dem gesicherten forstlichen Betrieb, dessen sich das Land infolge des ausgedehnten Waldbesitzes des Staates, der Gemeinden und Stiftungen erfreut, alljährlich ein stattliches Quantum Holz schlagbar. In den vier Kreisen des Donaulandes beträgt nämlich bei einem Gesammtareal von 4,700,000 ha die forstliche Bodenfläche nicht weniger als 1,472,000 ha oder über 31 %, abzüglich Schwabens aber nahezu 34 %; davon sind 646,000 ha Staats- und Korporationswald, oder fast 44 %. Besonders ist es Oberbaiern und die Oberpfalz, welche grosse Waldgebiete aufzeigen, wenn freilich auch von diesen Kreisen, namentlich von letzterem, zu sagen ist, dass die Bäume ihren Maximalzuwachs erst ziemlich spät, d. h. in einem Alter von 110—120 Jahren erreichen *. So vermochte denn Baiern immerhin selbst in das so holzexportmächtige Oesterreich einzuführen, und es gieng 1878 in den Grenzstationen von Bregenz an bis Eger ein: Brennholz 56 t. cbm, an gemeinem Werkholz über 78 t. m.Ctr., gemeinste Holzwaaren 24 t. m.Ctr.

Immerhin ist keine aufsteigende Bewegung des Holzhandels, auch nicht für das Inland zu verzeichnen, da infolge übengenannter Handelsverhältnisse in den letzten Jahren der bairische Holzhandel zurückgegangen ist. Im Verhältniss zu diesem Umstand allerdings nahm die Verfrachtung auf den Donauflüssen relativ nicht ab, weil für grobes Werkholz und geschnittene Waare (also nicht Brennholz) zwischen dem per Wasserfracht und dem per Bahn gekommenen im Handel kein Qualitätsunterschied gemacht wird, und die Frachtkosten auf letzterer trotz des niedrigen Spezialtarifs (auch Ausnahmstarife), namentlich für Stammholz sehr ins Gewicht fällt. Daher sind es immerhin noch beträchtliche Holzquantitäten, welche auf Wasserstrassen Baierns verfrachtet werden und zu einer umfassenderen Benützung derselben ermuntern.

---

* Diese Angaben differiren freilich sehr mit andern statistischen Zahlen über die bairischen Forste. Die obigen sind aus der Erntestatistik pro 1878 genommen, nicht weil wir sie für allein zuverlässig halten, sondern weil sie neueren Datums sind und namentlich weil sie die geringere Summe und somit die wahrscheinlichere bieten.

γ. Bergbau und nutzbare Mineralien.

Eine bedeutend geringere Produktion zeigt sich auf dem Gebiete des Bergbaues und der Mineralausbeute. Es ist die Zahl der produktiven grösseren Unternehmungen im Verhältniss zur Ausdehnung der an nutzbaren Mineralien sonst so reichen Formationen gering, wohl auch theilweise wegen der geringen Dichtigkeit und langsamen Mehrung der Bevölkerung. Gewiss aber könnte in einigen Artikeln Ausbeute und Verschleiss ausgiebiger werden, wenn die Benützung der Flüsse die gebührende Ausdehnung hätte. Dies gilt besonders für Steine, Kalk, Gips und etwa auch Salz.

Die Erzlager (namentlich Eisen) nun, welche heutzutage lohnenden Abbau gestatten, befinden sich theils am Fuss der Alpen, theils auch im krystallinischen, im paläozoischen und im jurassischen Bergland der Oberpfalz. An den Alpen ist ein wichtiger Eisenplatz Sonthofen resp. Umgebung im Allgäu, sodann Hohen-Aschau südöstlich des Chiemsee; östlicher gedieh vor ca. einem Jahrzehnt noch Bergen.

In der Oberpfalz sind verschiedene Gegenden reich an eisenhaltenden Erzen, mehrere auch an Bleierzen. Abgesehen von den Höhenrücken zwischen der Waldnaab und der Wondreb verspricht die Gegend um Erbendorf an der Fichtelnaab, die am Ossa nördlich des Arber, und das montanistisch ununterbrochen thätige Bodenmais eine produktiv bessere Zukunft; sie liegen innerhalb der paläozoischen und der krystallinischen Formationen. Namentlich aber geht in den verschiedenen Stufen des Jura von Amberg an nach WNW über Sulzbach hinaus ein schmaler, aber sehr reicher Zug von Erzstätten, zuletzt in Tertiär gelagert, welches da den fränkischen Jura bedeckt. Die bedeutendste Ausbeute findet bei Amberg selbst und nördlich des reizend gelegenen Sulzbach statt. Zwischen beiden liegt das grosse Hüttenwerk Rosenberg, während das mächtige Walzwerk Maxhütte („Sauforst") bei Schwandorf dessen Roheisen verarbeitet, grösstentheils zu Schienen, theilweise auch zu Bessemerstahl. Doch werden in den Eisenwerken beider Kreise auch fremde Erze und desgleichen Roheisen verarbeitet. Es war aber die ganze Ausbeute Oberbaierns im Anfang der 70er Jahre durchschnittlich ca. 200 t. Ctr., in der Oberpfalz allerdings 2,2 Millionen Ctr.* Das Blei- und Zinkerzwerk bei

* Nach ungedruckten amtlichen Ausweisen des k. bair. Oberbergamtes erscheint im Jahre 1877 die Summe für Oberbaiern bereits auf ca. 60½ t. Centner, 1879 auf ca. 27½ t. Centner reducirt. Dagegen war im letzten Jahrgang die Produktion des Allgäu auf 46½ t. Centner erhöht. Für die Oberpfalz verzeichnet

Digitized by Google

Mittenwald (Isar) blüht eben erst langsam auf (30—45% reines Metall im Erz). Noch mehr Erfolg hat das aufs Neue erschlossene Bleibergwerk von Freiung, nördlich von Amberg, westlich von Weiden.

Die Kohlenförderung der Südosthälfte Baierns, welche fast nur in Oberbaiern stattfindet und jetzt ca. 5,5—5,8 Mill. Centner beträgt, nämlich aus den Kohlenwerken nördlich des Schliersee's, dann südlich des Würmsee's (Penzberg) und vom Peissenberg (Kohle aus der jüngeren Miocänzeit), ist eine beträchtliche. Aber sie gibt zunächst keine Aussicht, den Frachtverkehr der Donaunebenflüsse zu heben, da der Absatz meist auf die südlichen Plätze Baierns beschränkt ist — kommt ja selbst nach München viel böhmische Braunkohle — und eine mehrmalige Umladung sich nicht lohnen kann*. Dagegen könnten die aus Oesterreich und vom Norden her nach Mittel- und Südbaiern eingehenden Kohlen partienweise allerdings, wenn es Strecken wie von Deggenderf nach Donauwörth gilt, oder von Nürnberg nach Regensburg, Straubing u. s. w. und dergl., den Wasserweg vorzuziehen Anlass finden, obgleich immerhin das Bestehen des niedrigen Specialtarifs Nr. III. für Kohlen (0,27 Pf. per 100 kg und 1 Kilometer) und Ausnahmstarife der Bahnen die Konkurrenzfähigkeit der Wasserwege wesentlich einschränken. Die Braunkohlenwerke der Oberpfalz liefern auf 4 Plätzen 0,3 Millionen Ctr. Braunkohle von ziemlich geringer Qualität. — Die Torfstiche Oberbaierns in den Moosen und an deren Rändern sodann prosperiren im ganzen, auch die vorhandenen Torfpressen; doch dienen sie, abgesehen vom Bedarf der Eisenbahnen, nur Bedürfnissen Oberbaierns. Der mit der Kohle so nahe verwandte Graphit Niederbaierns, dessen noch unentwickelte Förderung aus seinen meist in den so harten herzyn. Gneiss gebetteten linsenförmigen und anderen Lagerstätten, nordöstlich und östlich von Passau, jährlich erst ca. 30 t. Ctr. beträgt, findet besonders in der Gestalt von Schmelztiegeln, die am Platze hergestellt werden, bereits jetzt theilweise seinen Verschleiss auf Donauschiffen.

Dagegen wird das aus 4 Salinen und 1 Bergwerk gewonnene Salz, etwa 50 t. Stein- und 900 t. Ctr. Kochsalz (Berchtesgaden ca. 110 t., Reichenhall ca. 160 t., Traunstein 175 t., Rosenheim ca. 410 t. Ctr. Kochsalz i. J. 1879), fast nur per Bahn verfrachtet, da

---

das Jahr 1879 infolge des Förderungsrückganges im ärar. Bergwerk von Amberg einen Rückgang der Gesammtproduktion auf 1,3 Mill. Centner.

* Doch hat sich in den letzten Jahren der Absatz südwärts bis in verschiedene oberitalienische Städte ausgedehnt.

Digitize

es im ganzen nur südlich der Donau und auch da nur mit Hilfe besonderer weitgehender Frachtbegünstigungen seinen Absatz findet.* Anders steht es mit dem Gips. Häufig günstig in der Nähe der Flüsse gelagert, können die Gipsbrüche auf Flössen und Zillen ihren Inhalt abwärts tragen lassen. So geht dieses für Bauthätigkeit und die Bodendüngung wichtige Material aus der Umgebung von Füssen auf dem Lech, aus der von Kochel und Partenkirchen auf der Loisach, von Lenggries auf der Isar, von Nussdorf und Fischbach (oberhalb Rosenheim) auf dem Inn, aus der Nähe von Reichenhall auf der Salzach weiter, wie auch manches Schiff des Donau-Main-Kanals Gips aus dem mittelfränkischen Windsheim-Steinacher Keuperrevier (in der Nähe der Altmühlquellen) von Nürnberg an südöstlich führt. Allerdings ist diese Produktion in den letzten Jahren zurückgegangen.

Auch der Verschleiss von Bau- und Werksteinen nimmt bis jetzt keinen sonderlichen Aufschwung. Wir werden dies auch aus den späteren Angaben über die gegenwärtigen Wassertransporte entnehmen.

Die Lehmgruben und Ziegeleien sind zwar zahlreich, und einzelne (z. B. nördlich von Ingolstadt und desgl. von Wasserburg, sowie die östlich von München) bedeutend, während sie in der landwirthschaftlich so gesegneten Gegend zwischen Isar-, Inn- und Salzachmündung sehr zahlreich sind. Doch liefern sie nur wenige Produkte auf weitere Entfernungen; es ist ja der sandige thonige Boden der Hochebene für die Anlage solcher Werkstätten fast überall günstig, wo nicht Kalksteine als Gemeng erscheint. Man zählte in Oberbaiern 76, in Schwaben 57 grössere Ziegeleien i. J. 1877. In Niederbaiern wird die Donau schon häufiger durch Ziegelfrachten benützt, namentlich durch die grossen Etablissements von Straubing, von Vilshofen und von Passau. Die Thonerde- und Kaolingruben und Steingutfabriken von Simbach am Inn, nördlich von und in Passau, zu Schwandorf (feuerfester Thon) und Amberg, in Vilseck und Hirschau (NON von Amberg), und an anderen oberpfälzischen Orten, dann bei und in Deggendorf (feuerfester Thon) und bei Abensberg, die Cementfabrik bei Kiefersfelden (bei Kufstein), die Marmorbrüche bei Reichenhall, die Steinbrüche bei Vilshofen (Granit), bei Kehlheim (Sand), resp. bei Abbach und Kapfelberg, und besonders die weltberühmten Juramarmorsteine bei Soln-

* Salz aus den Salzstätten der preuss. Provinz Sachsen (Stassfurt) und aus Brandenburg (Speremberg) findet bereits in allen bair. Donaustädten steigenden Absatz trotz des weiten Weges und der vollen Frachtkosten.

Digitized by Google

hofen, wie auch viele andere Steinbrüche und Baumaterialienwerke*, deren Grösse und Zahl ja ungemein rasch wechselt, geben ebensowohl den Strassen und Eisenbahnen, als den Flüssen Frachten zu tragen. Dazu treten dann noch die Hilfsrohstoffe und die Heizmaterialien für die nächste Verarbeitung, so dass immerhin auch durch die Mineralproduktion dem Lastenverkehr manchfache Anregung gegeben wird.

Die nicht berührten wenigen Grossindustrien des gesammten bairischen Donaugebietes beziehen ihren Bedarf und verschleissen ihre Erzeugnisse mit geringer Ausnahme auf den Bahnen. Es würde hieran auch ein viel vortheilhafterer Stand der Wasserwege wenig ändern. Dies gilt zunächst für die einzige grossartige Industrie dieser Kreise, nämlich die Spinnereien und Webereien im SO des Bair. Waldes, besonders aber die Schwabens, vor allem Augsburgs (mit 8 grossen Etablissements à 30 t. bis 100 t. Spindeln), aber auch in Kempten, Kaufbeuren, Memmingen, der Umgegend von Immenstadt etc. Sie besass im Jahre 1877 0,54 Mill. Spindeln und 9 t. mech. Webstühle, von denen i. J. 1879 ca. 88% im Gange waren** und namentlich auch nach Oesterreich exportirten.

Daneben ist wegen der in Bewegung gesetzten Lasten manchfacher Art zunächst noch die Biererzeugung Münchens, welche jährlich ca. 6—700 t. hl Malz verarbeitet, von Bedeutung. Auch Augsburg und Ingolstadt sind in diesem Artikel exportthätig. — Dazu verdienen noch besondere Erwähnung die ca. 30 Glashütten der 3 altbairischen Kreise, unter denen aber nur ca. 12—14 grössere Etablissements sind, davon 3 in der Oberpfalz und 8 in Niederbaiern, für welche beiden Kreise der Bairische Wald an zahlreichen Stellen reinen Quarzfels zutage anstehen oder doch leicht gewinnen lässt.*** Für alle diese und für die übrigen Fabrikationszweige bietet die Eisenbahn die günstigste Frachtgelegenheit.

---

* Wir nennen noch die grünen Kreidesandsteinbrüche bei Passau, die Brüche im Bezirke von Roding am Regen im Gneissgebiet, dessgl. bei Naabburg und die Basaltbrüche bei Tirschenreut. Im Süden sind die Brüche am Wendelstein westlich des Inn, die an der oberen Isar und die am Lech bei Füssen am bedeutendsten.

** Berechnung nach dem Handelskammerbericht und persönlichen Mittheilungen.

*** Besonders im Distrikte von Zwiesel in einer grossen Anzahl von Brüchen, in denen zugleich auch Halbedelsteine gefunden werden. Ebenso ist man auch in der mit primären und sekundären Sedimenten ausgefüllten Senke zwischen dem Fichtelgebirge und dem Nordwestende des böhm.-bair. Urgebirgsbodens durch die Gewinnung von Quarz und von Schleif- und Polirmaterial für die Glasfabrikation vielfach produktiv (bei Floss, bei Weiden, bei Vilseck, Erbendorf, Tirschenreut u. a. O.).

Digitized

δ. Verkehrswege des Festbodens.

Die Eisenbahnen der oberen Donauländer deuten sehr bestimmt durch ihre Richtung deren Bedeutung als eines Transitgebietes an. Daher ist neben den von N nach S führenden zwei Hauptlinien, deren eine das Maingebiet über Donauwörth mit dem Bodenseeufer, deren andere die zu den Seiten des Fichtelgebirges südwärts ziehenden natürlichen Wege über Regensburg mit dem Inn und dem tirolischen Alpenland und dem Etschthal verbindet, — neben diesen ist die zwischen Alpen und Donau von Oesterreich (und von Wien) nach Schwaben (Stuttgart, Elsass) führende Linie Salzburg-München-Augsburg die älteste. Gerade das Alter aber ist es bei den Bahnen, welches uns in der Regel die Richtungen zeigt, in denen die Natur und die Geschichte den Verkehr lenkte und unterstützte. Dass wir heute zwischen Iller und Inn 2, resp. von der Isar an 3 westöstliche Bahnlinien haben, und dass von Norden her vier Bahnen südwärts über die Donau gehen, und dass dazwischen Diagonalbahnen verlaufen, bezeugt uns angesichts der unbedeutenden industriellen Entwicklung des Gebietes und seiner dünnen Bevölkerung, dass dessen Charakter eines Durchgangslandes eine gesteigerte Anerkennung fand. Denn wenn auch die Bedeutung der Stadt München ein wesentlicher Faktor für den Bau mehrerer Eisenbahnen und für die Biegung mancher grossen Bahnlinie ist, so war ja doch dieses unser Gebiet zwischen den Alpen und dem mitteldeutschen Bergland und zwischen dem Mittelrhein und dem deutschen Südosten, d. h. den reindeutschen österreichischen Ländern, längst vor der Erfindung der Lokomotivbahnen ein Gebiet des Transitverkehrs. Es bezeuget dies die stets hervorragende Bedeutung der Brennerstrasse, die bis ins 18. Jahrhundert üblichen Bergfahrten auf dem Inn bis nach Tirol und die Handelsgeschichte der Städte Ulm, Augsburg, Regensburg, Passau, auch die Genesis Münchens zur Genüge. Uebrigens ist auch die spätmittelalterliche nordwestliche Hauptrichtung des Verkehrs, nämlich die von den italienischen Handelsplätzen (Venedig) nach dem unteren Main und dem Mittel- und Niederrhein und nach Mitteldeutschland gleichfalls ein Zeugniss für die Anerkennung der Wege des oberen Donaulandes als Transitstrassen.

Zu den Eisenbahnen nun und zwischen ihnen ziehen noch die auf den sandig-lehmigen, oft etwas sumpfigen Boden mit beträchtlichem Aufwand gebauten Strassen dahin. Ihrer Anlage war die

Digitized by Google

Bodengestalt nur links der Donau, namentlich im Naab- und Regengebiet, einigermassen hinderlich, während sonst, etwa mit Ausnahme einiger Alpenstrecken, das Strassennetz sich bequem verzweigte. Doch fällt es der so wenig dichten Bevölkerung schwer, die heutzutage so spärlich benützten mächtigen Chausseen, für welche oft das Beschotterungsmaterial ziemlich weit hergeholt werden muss, in mustergiltigem Stand zu erhalten, und es besteht das Streben, den Aufwand für die früheren Hauptstrassen, welche im ganzen doch durch die Eisenbahnen ersetzt sind, fühlbar zu reduciren. Aber man würde wohl auch mit neuen Projekten für Eisenbahnen da und dort langsamer vorgehen, wenn die Flüsse für den Wasserfrachtverkehr in günstigerem Stand wären, und, auf unser Gebiet angewendet, wenn nicht selbst die Donau in den letzten Jahrzehnten zu der allgemeinen Klage über die Abnahme des Wasserstandes der Flüsse besonderen Anlass gegeben hätte.* Letzteres ist übrigens auch augenscheinlich durch das successive Zurückgehen resp. Aufhören der Dampfschiffahrt oberhalb Regensburg erwiesen. Immerhin aber wird man sich einer viel allgemeineren Ausnützung der von der Natur bereiteten Wasserstrassen zuwenden müssen, da der Unterhalt oder gar Neubau der Eisenbahnen an keine bemerkenswerthe Minderung der Frachtkosten denken lässt, während der immer fühlbarer hervortretende intercontinentale Charakter des Handels mit Rohstoffen und voluminösen Produkten unseres Klimas von selbst dazu drängt, behufs einiger Behauptung des Binnenmarktes auf die billigste Verfrachtung bedacht zu nehmen, damit man gegenüber der transozeanischen und der östlichen Einfuhr konkurrenzfähig und wirthschaftlich möglichst unabhängig bleibe. —

c. Tirol und Salzburg.

α. Landwirthschaft und Holzausbeute.

Der Boden Tirols, namentlich des hieher gehörigen nördlichen Theiles, sowie der von Salzburg ist allerdings weder durch seine Gestalt und seine Seehöhe, noch durch seine Zusammensetzung für die Land- und Forstwirthschaft günstig. Neben dem, was bereits bei den Grenzangaben unseres Theilbietes und über die Bodengestalt und -bildung desselben angeführt ist, sei hier noch auf folgendes verwiesen.

* cf. v. Wex: „die Abnahme des Wasserstandes etc.“, Zeitschrift des österr. Ingenieur- und Architektenvereins. 1872 und 1879.

Digitized by Google

Die Bergrücken sind im ganzen, namentlich im Osten, nur spärlich von tieferen Thälern durchzogen. Viele von diesen gehören nur zum Zwischenbegriff zwischen Thal und Schlucht, was sofort klar wird, wenn man sich die in Länge und Seehöhe entsprechenden Thäler der Schweiz vergegenwärtigt. Damit ist denn auch klar, dass die Abdachungen zu denselben meist für eine lohnende landwirthschaftliche Kultur viel zu steil niedergehen. Die Seehöhe des Landes hebt dieses mit Ausnahme des Inn- und des Salzachthales, ganz abgesehen von den Hochalm- oder gar Gletscher- und Firngebieten, zu einer rauhen Temperatur empor. Denn selbst das Ober-Pinzgau abwärts von Mittersill, das Thal der Gasteiner Ache bei Hof-Gastein, das Achenthal bei Kitzbüchel, das untere Ende des Oetzthales, das am Achensee u. a. desgl. ziehen sich in einer Höhe von 760—940 m Höhe dahin, überdies infolge der abkühlenden Wirkung der Schneegebirge und ihrer Wasser noch weniger erwärmt.

Namentlich aber ist es auch die Zusammensetzung des Bodens, welche nur eine bescheidene Humusdecke infolge der langsamen Verwitterung und Zersetzung aufkommen lässt, was an den vielen und ausgedehnten steilen Abhängen noch mehr der Fall ist, da sich hier der Einfluss der rasch hinablaufenden Niederschlagswasser noch weniger geltend machen kann. Denn wenn da auch z. B. das in die feinen Gesteinsritzen eindringende Wasser gefriert und wieder aufthaut und dadurch eine bemerkenswerthe Verwitterung des Gesteins der Oberfläche bewirkt wird, so werden dann doch nur die losgelösten Splitter und Bruchstückchen in die Thäler hinabgeführt, nicht aber in ein chemisches Gemenge aufgelöst, das für die Pflanzen aufnehmbar wäre. So gibt es also überhaupt wenig Ackerboden, und auch die Waldbäume treten sehr spät in die Zeit ihres Maximalzuwachses ein, etwa im 120. bis 140. Jahre.

Landwirthschaft. Es ist demnach sehr begreiflich, dass im Bereich der ganzen Statthalterschaft von Innsbruck, also einschliesslich der breiten, wohl mit Wald bestandenen Abdachungen zum Rhein in Vorarlberg, des reichen, breiten Etschthallandes und der Thalgebiete von Südtirol — fast ein Fünftheil des Bodens gänzlich unbenützbar ist, welche Ziffer in Salzburg wirklich völlig erreicht ist. Das Ackerland in Tirol aber bedeckt weniger als 7% des Gesamtareals, in Salzburg doch fast 12. Denn nur in den tieferen oder merklich geschützten Lagen ist der Anbau von Getreide und werthvolleren Ackerfrüchten zugelassen; bei 900 m Höhe bemüht man sich schon wenig um Getreide. Nur

Digitized by Google

das Unterinnthal und seine südlichen nächsten Randhöhen und Ausbuchtungen haben üppiges Wachsthum; Mais und Obst gedeiht reichlich, wohl reifend infolge von speciellen warmen Winden, die im Sommer und Herbst meist auf Wochen die Temperatur merklich erhöhen.

Es käme nun recht wesentlich darauf an, doch die Wiesgründe in den Thälern und Einsenkungen, die Hutflächen zwischen den Wäldern und oberhalb dieser in baumloser Höhe die Hochalmen möglichst nutzbar zu machen, diese Grasböden, die von der Niederschlagsmenge so begünstigt, sehr ausgedehnt sind: 46% des tirolischen, sogar 48% des salzburgischen Landes nehmen sie ein*. Allein man steht da in Bezug auf die Almwirthschaft und auf die Pflege von Wiesland noch auf einer ziemlich niedrigen Stufe. Bei ersterer z. B. verzichtet man noch ziemlich allgemein auf die einfache Bedüngung mit Jauche und auf bewässerndes und schützendes Gräbenziehen. Für die Wiesen werden so häufig nicht die einfachsten Schutzmaassregeln gegen übersandende Ueberströmungen getroffen, oder man steuert Versumpfungen nicht, welche infolge sich sammelnder Niederschläge auf den undurchlässigen Urschieferlagen entstehen und erst schlechtes Futter, dann Moorwiesen in so vielen Mulden bewirken. Sodann lernt man überhaupt erst seit wenig Jahren infolge der von den Verwaltungsbehörden manchfach unterstützten Anregungen der landwirthschaftlichen Vereinsthätigkeit die Wiesendüngung als etwas Nothwendiges anerkennen. Den letztgenannten Einflüssen gelingt es auch mehr und mehr, in der Viehzucht für die Racenaufbesserung Achtsamkeit und einigen Aufwand zu erwirken, um so wenigstens die Voraussetzungen für die der Natur des Landes angemessene und für den Unterhalt der Bewohner höchst nothwendige exportfähige Milchproduktion, d. h. namentlich Käsebereitung zu gewinnen. Hiezu gehört natürlich auch u. a. eine bessere Pflege der Thiere, z. B. durch geignete Stallungen, also gerade entgegengesetzt der Art und Weise, die man in Tirol meist zu finden pflegt. Aber auch eine beträchtlichere Bereicherung in Bezug auf die Zahl der Rinder wird erstrebt werden müssen; denn gegenwärtig hat Tirol nur ca. 830 Stück pro □M., ja vielleicht noch weniger als bei der letzten Zählung,

* Das Verhältniss der drei statistisch unterschiedenen Abtheilungen ist angegeben wie folgt:

	Hutweide	Hochalm	Wiesen
Tirol . .	5,1	26,7	14,1 %
Salzburg .	8,1	26,9	13,2 %

Digitized by Google

wie es die in Oesterreich wiederholt begründeten Klagen über Depekoration wahrscheinlich machen, welche schwerlich durch Hinweise auf eine Verbesserung der Race, resp. des Gewichts der einzelnen Thiere aufgewogen werden. Vergleichsweise aber hat das allerdings in seiner Südosthälfte wesentlich begünstigtere Kärnten 1240 Stück auf gleicher Bodenfläche. Zu einem Fortschritte in dieser Richtung würde immerhin bei konsequenter Einwirkung und materieller Aneiferung von seiten der Behörde und resp. landwirthschaftlichen Vereine die lenksame Bevölkerung zu bringen sein, die in vielen Gegenden den Kampf um's Dasein derart führen muss, dass es dem humanen Beobachter betrübend erscheint.

Eine Verbesserung der materiellen Verhältnisse etwa durch Ausdehnung und Fortschritte im Ackerbau ist aber schon wegen der Landesnatur nicht wohl anzustreben. Noch weniger ist in beiden Ländern etwa an landwirthschaftliche Gewerbe zu denken, nicht nur weil sie zu viel Kapital und speciell unterrichtete Leute voraussetzen, sondern auch deshalb, weil ein Land, das hierin unter schwierigen äusseren Verhältnissen, z. B. des Verkehrs, der Arbeitslöhne, der Nahrungsmittelpreise, heutzutage sich erst einüben wollte, durch die überproduzirende und entwerthende Konkurrenz Europa's zu schlimmen Erfahrungen geführt würde.

Dagegen würde durch wesentlich gebesserte Viehzucht — und dazu braucht man, wie man aus bairischen Bezirken nachweisen könnte, nur wenige Jahre — ein erhöhter Wohlstand, und mit der gesteigerten Production und dem bedürfnissreicheren Wohlstand die Nothwendigkeit einer stärkeren Abfuhr und Zufuhr von Producten erzielt, und es würde sich dann die Zahlungsfähigkeit für bequemere und solidere Strassen und für wohlfeil zu nützende Verkehrswege überhaupt ergeben. Die wirthschaftlich gehobene Stellung der Bevölkerung würde sich auch darin zeigen, dass sie auch leicht dichter würde*. Da aber sodann der Wohlstand auch ebenso eine Folge als noch viel mehr ein Hebel zu allgemeiner Förderung des technischen Geschickes ist, so müsste sich wohl auch in beiden Ländern z. B. eine vielseitigere Ausbeutung der mineralischen Güter der Alpenberge einstellen, und diese wäre neben den Wäldern, die eine sorg-

* Damit ist noch nicht gesagt, dass jede noch so dichte Bevölkerung auch wirthschaftlich stark macht; aber wo nur wenige menschliche Arbeit infolge Mangels an Händen verrichtet werden kann, da ist man denn doch wirthschaftlich schwächer und konkurrenzunfähiger, als wo das Gegentheil der Fall ist.

Digitized by Google

lichere Pflege finden sollten, der kräftigste Antrieb zur vervielfachten und namentlich auch infolge von einfachen Wasserbauten ausgedehnteren Ausnützung der Flüsse und der stärkeren Bäche im Dienste der Industrie.

Der Wunsch nach einer ausgiebigen Verwendung der vielen Wasserkräfte eines Gebirgslandes gemahnt zunächst an die Verwerthung der Holzbestände.

Aber nicht besser als in der Viehzucht steht es seit ca. 20 Jahren um die salzburgisch-tirolische Waldkultur und -benützung. Eine Verwahrlosung ist es auch hier, welche von allen Fachmännern warnend dargelegt wird: die Abholzung und das Herabsinken der Hochstammholzgrenze* in den Alpen Oesterreichs ist eine Klage, welche oft genug vorgebracht und begründet worden ist. Nicht nur die Zunahme verheerender Ueberschwemmungen und namentlich auch verwüstender Lawinenstürze und Murgänge, wie wir in den letzten Jahren zwei in Nordtirol erlebt, nicht nur das Abnehmen der normalen Wassermenge der Flüsse, auch nicht bloss der Rückgang der Bodenfeuchtigkeit an und für sich, sondern namentlich auch infolge dessen die Abnahme der Jahresmitteltemperatur und damit, trotz eines stärkeren Temperaturgegensatzes des Sommers gegen den Winter, der Rückgang der Bodenproduction und der Stabilität der Jahresernten: das sind die nothwendigen, ebenso in den Alpen wie in Südfrankreich und in Ostungarn beobachteten und bewiesenen Folgen jener Raubabtriebe der Alpenhänge, die wie zur Ironie als „forstliche Holzproduction“ bezeichnet werden. Auch durch die gesetzlich vorgesehenen Schutz- und Bannwälder wurde dem nur ein sehr schwacher Damm in den letzten zwei Jahrzehnten entgegenzusetzen gesucht. Doch wollen wir damit nicht sagen, dass bei einer strengen Forstgesetzgebung und entsprechender Handhabung in 50—100 Jahren nicht einigermaassen ähnliche Quantitäten aus den Alpen abgeführt werden könnten, als es in den letzten Jahrzehnten geschehen ist. Eine allseitige Wiederaufforstung der nur in schmäleren Strichen abzutreibenden Hochstammwaldparzellen und eine methodische specielle Saatarbeit zur Gewinnung von ausgebreiteterem und tieferem Humus, welche in den Mittel- und Nordalpen durch die gewöhnlichsten Baumarten, z. B. Föhre, Lärche, nachweisbar wohl erfolgreich wäre, würde in

* Sie geht für die Fichte immerhin an einzelnen Stellen noch bis zu 1800 und 1850 m Seehöhe, zumal hier noch volle 3 Monate unbedingt frostfrei sind, also die nothwendige Zeit für den Saftumtrieb einer Jahresvegetation gegeben ist.

Digitized by Google

dauernder Weise den Verkehrswegen Lasten hinauszutragen geben. Weniger vermöchte dies die Production aus dem Mineralreich.

β. Bergbau.

Die Substanz der nördlichen Alpen in Tirol, in Baiern und in Oberösterreich ist grösstentheils durch die Bildungen der sekundären und in sehr geringer Ausdehnung durch die der alttertiären Periode geschaffen. Ihre Gestalt aber, die jüngere und im ganzen auch heutige, ist zunächst durch mächtiges Einbrechen von Wassermassen von Süden her im älteren Tertiär und durch deren grösstentheils nach Osten hin erfolgtes Abströmen im allgemeinen vorbereitet, dann aber durch gewaltige Hebungen und seitlichen Druck und durch Wasserströmungen verschiedenster Entstehung erst eigentlich im Detail hergestellt worden. Ohne Zweifel aber hat die zertheilende und energisch einfurchende Thätigkeit vieler Einzelwasserzüge schon während der Sedimentärbildung der Sekundärzeit begonnen, da zum Theil nur hieraus die vielzertheilte und so oft sehr schmale Lagerung der einzelnen Formationsglieder und deren reichlicher Wechsel, sowie das fjordartige Eindringen späterer Ablagerungen zu erklären ist*.

Es sind nun namentlich die den deutschen Triasgliedern entsprechenden Schichten und die von diesen Bildungen aus in die Wissenschaft eingeführten Uebergangsformationen, so die des Rhät zum Jura und die tithonische zur Kreide, ebenso die dem Lias entsprechenden alpinen Lagen, aber auch Eocängebilde, welche abbauwürdige Mineralien bieten und Metalle bergen. Dazwischen finden sich einige Brennstofflager und etwas bituminöser Schiefer.

Wir berühren die mehr nach dem Westen sich wendende Production von Bau-, Werk- und Verzierungssteinen aus den Allgäuer

---

* Nach unserer Meinung waren die Alpen bei Beginn der tertiären Periode bedeutend höher als heute. Denn nur dann, wenn die erodirenden Wasser von grosser Höhe herabstürzten, ist es genügend erklärlich, dass sie die zur Trias- und zur Jurazeit oder zu deren unmittelbarer Folge gehörigen Auflagerungen nicht in sogenannten Klammen, sondern in beträchtlicher Thalbreite durchreissen konnten. Denn es erscheint uns unerweisbar, dass die Bildung der Kuppen, Massivs und Bergketten ganz ausschliesslich durch Hebungen, Faltungen, Sprünge und erst nachfolgende Erosionen bewirkt worden sei; sondern es ist auch durch Bildung von Thälern mittelst rasch wirkender Stromgewalt die Gestalt der Berge zu Stande gekommen. Sodann ist uns gerade die Herstellung des bairischen Flachlandes nur so denkbar, dass ganz enorme Quantitäten von Gestein in den Alpen zur Zersetzung kamen, und dann zum Theil zu schwäbisch-bairischen Höhenzügen wurden, an und auf denen dann die Glacialzeitüberschwemmungen ihre Sedimente und die einst viel nördlicher ausgedehnten Gletscher ihren Schutt nivellirend absetzten.

Digitized by Google

Liasschichten von dem ohnedies zum Rheingebiet gehörigen Vorarlberg und vom oberen Lechthal (Reutte) nur, soweit sie die Verfrachtung auf Donaugebietsstrassen wählen können (Lech). Auch übergehen wir unbedeutendere Erzgruben u. dgl., wie z. B. die auf Blei zu Silberleiten an der Fernpassstrasse bei Bieberwier, und Metallwaarenwerke, wie z. B. das Eisenwerk von Imsterberg, oder die Kreidekalkgruben von Scharnitz u. dgl. durchweg*. Andrerseits aber wird die natürliche Zusammengehörigkeit des Bergbaus und der damit von selbst verbundenen Industrie naturgemäss festzuhalten sein.

Zunächst nun verdient die ebenso alte als einst räumlich ausgedehnte, allerdings für unsere Gegenwart durchaus nicht grossartige Förderung von Eisenerzen und sowie die dazu gehörige Hochofenthätigkeit (Jenbach), Stahlfabrikation und Eisenhämmer an den Rändern des Inn- und des unteren Ziller- und Stubaythales Erwähnung. Wohl erscheinen an sehr vielen Plätzen Tirols Erzvorkommen; aber sie sind nicht abbauwürdig. Auch in den vorhandenen Erzgruben ist die Förderung in den 70er Jahren zurückgegangen, infolge dessen auch die Eisengewinnung (71,5 t. Ctr. i. J. 1871; ca. 50 t. Ctr. 1878). — Daneben ist sodann die Kupferausbeute nennenswerth. Doch nimmt auch sie in den letzten Jahren ab, wie dies in der ganzen Monarchie der Fall ist. In den Werken bei Schwaz und Brixlegg und bei Kitzbüchel (am Schrattenberg) wurden 1877 noch ca. 36 t. Ctr. Erz gegraben und 4,25 t. Ctr. Metall gewonnen, aber 1878 förderte man nur mehr 26 t. Ctr. und erzeugte nur ca. 1 t. Ctr. Metall. — Fundstätten für andere Erze, auch edelmetallhaltige, sind wie erwähnt noch zahlreich vorhanden; jedoch zeigt sich fast überall nur eine ausserordentlich verzettelte Einlagerung derselben. Aber wenn auch in der Neuzeit gegenüber den heutigen Massenproductionsländern die Metallproduction und hier speciell der Sensen-, Sichel- und Nägel-Export Tirols ein bescheidener ist, so zeigen uns ja schon auf der gegenüberliegenden Seite, in Baiern, mehrere in den allerletzten Jahren unerwartet aufblühende Montan- und Eisenwerke, dass auch die tirolischen Striche dieser Kalkalpenzone auf schwunghafteren Abbau und Export von Bergschätzen nicht für immer verzichten müssen. Uebrigens sind immerhin die Plätze: Mieders und Fulpmes im unteren Stubaythale, eisenthätig seit 5 Jahrhunderten und daher mit viel Geschick gegenüber der Konkurrenz von Massenproductions-

* Unserem Zweck entspricht es für alle Theile des Donaugebietes, solche Detailangaben statistischen Handbüchern zu überlassen.

Digitized by

plätzen gewaffnet (jenseits dessen erst neuerdings Blei-, Zink- und Spateisensteingruben nordwestlich von St. Leonhard im Passeir am Schneeberg sehr ergiebig werden), und die schon genannten Orte Schwaz, Jenbach, Brixlegg (auch Silber, in der Nähe Messing- und Glasfabrik, ja auch Marmorbrüche), Fügen im Zillerthal rühmlich zu nennen, wie auf dem Uebergang in das Salzachthal Kitzbüchel und Pillersee resp. Fieberbrunn (Eisen) an der Giselabahn. Nördlich von letzterem gestattet dann der obere Schichtenkomplex des Rhät einen freilich minder lohnenden Erzabbau und Verwerthung um und in Kössen an der bairischen Grenze, welches Dorf bekanntlich dem hier zuerst speciell erkannten Formationsglied seinen Namen gab.

Das Salzburgische sodann ist verhältnissmässig etwas reicher mit Montanschätzen bedacht und hat Dank der hier gehobenen Eisenproduction im ganzen in den letzten Jahren keinen Rückgang zu verzeichnen. Freilich gründet sich dies hauptsächlich auf die Production des Lungau (Murthal), der zunächst nicht in unseren Donaugebietstheil einbezogen wurde. Doch ist immerhin Werfen an der Salzach, Ebenau (östl. v. Salzburg) und Hüttau (an der Bahn von der Salzach nach der oberen Enns) als eisenthätig bemerkenswerth. Auch Kupferausbeute findet in beträchtlichem Maasse statt (besonders um das Salzachknie); in den letzten Jahren gewann man durchschnittlich von ca. 40 t. Ctr. Erz etwa 5 t. Ctr. Metall. Ausserdem ist noch die Gewinnung von Nickel bei Leogang (nahe der Grenze Tirols) erwähnenswerth (die einzige grössere Fundstätte dieses Metalls in der Westhälfte der Monarchie). Man förderte 1877 etwa 2 t. Ctr., 1878 nur noch 1,2 t. Ctr. Erz. — Die frühere Edelmetallgewinnung hat fast ganz aufgehört. Ueberhaupt ist die Montanindustrie der beiden Länder fühlbar erschwert durch den Mangel an Mineralkohlen und den Preis der hier fast ausschliesslich verwendeten Holzkohle.

Kohlen. Zwar ist es in den Kalkzonen dieser nördlichen Alpen auch zur Einbettung von einigen Kohlenflötzen gekommen, aber mehr in den Ablagerungen am Südufer des Meeres der alttertiären Zeit, also in Baiern. Daher haben wir in Tirol nur einen nennenswerthen Kohlenabbau, der zwar sehr alt, der älteste in Oesterreich, ist, nämlich um Häring bei Kufstein, der aber schon der Qualität dieser Braunkohle wegen über die benachbarten bairischen Werke nicht hervorragt; man fördert etwa 450 t. Ctr. i. J., welche sämmtlich in Tirol verbraucht werden. Letzteres ist auch mit dem tirolischen, nur zum geringeren Theil in Nordtirol gestochenen Torf der Fall. (Man gibt die Stückzahl des

Digitized by Google

in Nordtirol und Vorarlberg 1876 und 77 gestochenen Torfes auf durchschnittlich 26,3 Mill an. Er ist meist ziemlich geringer Qualität, da auf 1 Ster Weichholz ca. 3,4 m-Ctr. dieses Torfes als Aequivalent zu betrachten sind. Eine weitaus bessere Heizkraft hat der Torf von den 2 Stichplätzen Salzburgs, aus welchen man 29,8 Mill. Stück aushob: 1,5 m-Ctr. äquivalirt 1 Ster Weichholz. Jedenfalls sind daher die torfbildenden Hochmoore und die Lager in den Thälern immerhin einigermaassen ein Hilfsmittel gegen eine noch schlimmere Entwaldung der Salzburgischen Berge.)

Mineralien. Der in bescheidenen Etablissements gewonnene Asphalt von Seefeld, auf der Wasserscheide zwischen Isar und Inn, geht zum Theil auf letzterem innerhalb Tirol abwärts. Am massenhaftesten aber innerhalb Tirol zeigt sich um Kufstein in dem Dolomit und Kalk des Rhät die Mineralausbeute, namentlich ein trefflicher Cement (22% Thonstoffe, welche der Salzsäure Widerstand leisten). Aus den Steinbrüchen wurden im Jahre 1873 1,260 t. Ctr. Cement gewonnen und 900 t. Ctr. hydraulischer Kalk erzeugt und grossentheils nördlich verfrachtet. Jetzt berechnet man die Gesammtausbeute auf 2,6 Mill. Ctr.

Für das Gemeinwohl noch wichtiger ist der Salzabbau, welcher in der Trias dieser Alpenregionen an 3 Plätzen (1. Hallstadt und Ischl in Oberösterreich und Aussee in Steiermark; 2. Hallein (fortgesetzt in Berchtesgaden) im Salzburgischen; 3. Hall in Tirol) geschieht.

Diese sehr mächtigen, nach der Tiefe sich verbreiternden Salzstöcke rühren wohl davon her, dass Meeresbuchten am Ende der Triaszeit oder während der Juraformation infolge entstandener Sedimentbarren zu Lagunen wurden, welchen dann spätere Sturmfluten eine Lehm- und Sanddecke oder auch eine solche von geschichtetem Kalk gaben. (Dies wird nicht dadurch widerlegt, dass sich früher auch im Röt des Werfener Schiefers kleinere Salzlager fanden.) Der Salzstock von Hall nun ist nicht der bedeutendste dieser Gruppe, namentlich auch desshalb nicht, weil die eigentliche Salzthonlage nur etwa 24% Salz führt; doch beträgt das aus demselben gesottene immerhin etwa 350 t. Ctr. per Jahr; allerdings schwankt die Produktion hier beträchtlich. Stabiler und etwas stärker ist sie in Hallein. Der zur linken des Salzachthales nach Berchtesgaden streichende Salzberg ist auf 1900 m Länge, 1500 m Breite und 280 m Tiefe aufgeschlossen, und die eigentlichen Salzthonmassen haben 30—35% Salz; der Jahresertrag übertrifft den von Hall um etwa 40—50 t. Ctr. (Nur ein Minimum kommt als Steinsalz in den Verkehr.) In dem Salzburg

Digitized by Google

benachbarten Dorfe Oberalm werden sodann verschiedene chemische Salze und Säuren producirt.

An diese Salzausbeute schliesst sich sodann der geologischen Verwandtschaft nach in der Nachbarschaft, nämlich zwischen Hallein und Golling, bei Grubach und Moosegg ein etwas älteres, in die hier vertretenen Guttensteiner und Werfener Kalkschichten eingeschlossenes Gipslager, welches in steigender Production in den 70er Jahren bereits 160 t. Ctr. pro Jahr lieferte. Aber diese vom Flusse und seinen Bächen so einschneidend blossgelegten Bergabfälle bieten uns noch mehr. So geben die Liasschichten, denen hier das Dorf Adnet für die Alpen den Namen gab, in der Nähe von Hallein zur Rechten des Thales aus mehreren Marmorbrüchen ein treffliches Material, das als Bau- und Werkstein verwendet und zu Platten polirt wird, und von welchem in der Fabrik zu Hallein jährlich über 50 t. Cubikfuss zu feinen Marmorwaaren aller Art verarbeitet werden, die vielfach ihren Weg nach Norden nehmen. Weiter aufwärts sind in dem bedeutend älteren (obere Trias) Werfener Schiefer die üben angedeuteten Erzstätten.

Wir sehen aber immerhin schon aus dieser vielseitigen Förderung von Bergproducten, dass für diese Gebiete, die ja auch ausserdem, wie oben gesagt, für ihre Holzmassen wohlfeiler Verkehrswege bedürfen, die gründlichste Ausnützung von Wasser- und Dampfkraft ein unerlässliches Bedürfniss ist, wenn sie, von grossen Verkehrsmittelpunkten etwas abgeschieden und ohne Mineralkohlenlager, eine gedeihliche Concurrenz bestehen wollen.

γ. Verkehrswege.

Die Wege, auf welchen innerhalb dieser Alpenländer die Waaren ihren Verschleiss und ihren Austausch finden, sind von der Natur sehr bestimmt vorgezeichnet; es ist die Gliederung durch Thäler und Einsenkungen, welche die dem Waarenverkehr dienlichen Passagen angibt (cf. S. 68). Die praktische Bedeutung der einzelnen Wege aber hängt nicht sowohl vom lokalen Bedürfniss, als vielmehr von den Zugangstracen ab und von dem Waarenzug, der von aussen her diese oder jene Gebirgsstrasse transitirend benützen muss.

Die wichtigste nun ist bereits von einer Eisenbahn aufgesucht. Es kommt von Osten her aus dem Ennsthale zur Salzach und von da zum Inn die Giselabahn. Ursprünglich gebaut, um diese Alpenlandschaften mit einander in gedeihlicheren Verkehr zu bringen,

Digitized by Google

und namentlich um aus dem Herzen der Monarchie nach dem Kronland Tirol auf inländischem Boden zu führen, soll diese Eisenbahnlinie eine weitere Bedeutung erhalten als Zufahrtstrasse für die Arlbergbahn. Dass sie dies in ausgiebigem Maasse werde, erscheint allerdings durch ihren Charakter als Gebirgsbahn, also durch ihre Steigungsverhältnisse und die Verlängerung des Weges, bedenklich erschwert. Denn diese beiden Umstände erhöhen ja die Betriebskosten wesentlich, wie auch der Unterhalt des Baues sowohl an und für sich wegen der vielen Kunstbauten einer Gebirgsbahn, als auch wegen der störenden Einwirkung der Regengüsse und des Schneefalles viel höher zu stehen kommt. Die Giselabahn nun hat hauptsächlich den Nachtheil wiederholter, sehr beträchtlicher Steigungen oder Gefälle. Bei der Station Selzthal bei Rottenmann von der nordsüdlichen Rudolfsbahn abgehend, passirt sie zwar die Wasserscheide zwischen Enns und Salzach westlich von Radstadt bei der Station Eben, 856 m, fast ohne alle Schwierigkeit; aber sogleich nachher geht sie zum Eisenwerk Hüttau mit einem Gefäll von 1 : 51, und westlich von dieser folgen sogar Gefällstrecken mit dem Verhältniss von 1 : 45. Dann nach dem nördlichen Abgang aus dem Salzachthal steigt sie nördlich von Saalfelden wieder sehr stark, um nach der Passhöhe Griesen von der Station Hochfilzen, wo sie ihre höchste Erhebung hat, 969 m, mit ihrem Maximalgefäll von 1 : 44 das Eisenwerk Pillersee zu gewinnen. Und nochmals gilt es ein Gefäll von 1 : 50 auszuhalten, nämlich westlich von Kitzbüchel vor der Station Brixenthal (759 m hoch), bis sie endlich in Wörgl (508 m) in die Innthalbahn einmündet. Aber das Günstige hiebei ist dies, dass es sich gerade in der Richtung, n a c h welcher die Lastenbewegung vorwiegend gehen soll, fast nur um Gefälle, nicht um Steigungen handelt, so dass also es in der That nicht angezeigt erscheint, eine Ablenkung beträchtlicher Frachten von der nördlichen Linie Linz-Braunau-München auf die Giselabahn nur als theoretischen Wunsch zu erklären, besonders wenn man an steirische Stationen als nächste Ausgangspunkte denkt. Lokale Zugangswege freilich hat diese Bahn nur wenige. Vom Salzkammergut wie von den Tauern her führen keine gangbaren Strassen; nur westlich der Salzach käme in dürftigem Maasse die Saalach- und Chiemseeachenthalstrasse in Betracht. In jedem Falle aber müssten daher staatliche Maassregeln oder Eisenbahnverwaltungskartelle beflissen sein, diese Bahnlinie besonders zu bedenken, wenn ein bedeutender Waarenzug in den kommenden

Digitized by Google

Jahren hier stattfinden soll. Unter allen Umständen wird demnach zunächst die Brennerbahn trotz ihrer vertheuernden Eigenschaften die erwartete Zufuhr nach dem Arlberg aus der Südhälfte Ungarns besorgen (cf. S. 53 u. 49), zumal sie ja unter derselben mächtigen Verwaltung steht, als die Innthal- und die Drauthalbahn. Dadurch erscheinen aber die Bestrebungen, noch eine vierte Bahn aus und nach dem Innthal zu erwirken, nämlich über den Fernpass vom Lechthal her, immerhin noch nicht gefördert. Diese Strasse ist allerdings von der Natur manchfach begünstigt und durch die Geschichte als höchst bedeutsam anerkannt. Die einstige Wichtigkeit derselben bezeugt ebenso der bedeutende Waarenverkehr zwischen Augsburg und Ulm einerseits und den oberitalischen Städten, namentlich auch Venedig andererseits vom 15. bis 18. Jahrhundert, als auch die sturmbewegte Vergangenheit des nun ruinenhaften Sperrforts der Ehrenberger Klause, in deren Nähe die Strasse von Füssen (Lech) und die von der Loisach zusammenmünden. Ja, es ist die Handelsblüthe Augsburgs und der oberschwäbischen Städte im 16. Jahrhundert zum Theil auch geradezu eine Wirkung dieses günstigen Alpenüberganges. Es ist daher natürlich, dass sich in den 60er und 70er Jahren unseres Jahrhunderts wiederholt lebhafte Agitationen hauptsächlich von bairischer Seite, aber auch von Tirol aus, auf die Erbauung einer Bahnlinie gerichtet haben, welche den italienisch-südwestdeutsch-rheinischen Verkehr hier über die Alpen lenken sollte. Allein abgesehen von dem geringeren Interesse, welches Oesterreich infolge der Arlbahn daran hat, so sind denn doch auch die Steigungen vom Inn her höchst beträchtlich, wollte man über Imst oder von Telfs her über Nassereit (836 m hoch) die Bahn zum Passe hinauf entwickeln. Denn von letztgenanntem Ort aus müsste man auf einer Strassenlänge von ca. 8—9 km um 364 m emporkommen, also entweder mit zahlreichen Kurven oder ungeheuerlichen Steigungen bauen.* So wird denn wohl freilich diese Strasse

* Es haben daher auch die gründlicheren Detailprojekte dieser Bahn die Anlage eines Tunnels für nothwendig erachtet; so das sogenannte Ruland'sche Projekt einen solchen innerhalb der Steigung unter dem Passe, die 2,5 : 100 betrage; dieser Tunnel sei 2156 m lang, mit einer Scheitelhöhe von 1057 m und einem Maximalgefäll von 2 : 100. — Eine Variante davon schlug vor, sich mit einem 1300 m langen Tunnel bei 1072 Scheitelhöhe zu begnügen und Steigung und Gefäll von 1,6 : 100, dabei aber die Bahn noch 7,5 km westlich von Imst bis Mils zu entwickeln. Es sind also jedenfalls hohe Baukosten (auch bei dem Projekt des k. württ. Bauinspectors Schmid, welches die Gutheissung erfahrener Eisenbahntechniker gefunden hat) aufzuwenden, welche der österr. Staat nicht wohl zu Gunsten Deutschlands und Italiens auf sich nehmen wird.

Digitized by Google

in den nächsten Zeiten mehr wegen ihrer grossartig schönen Natur von Touristen, als wegen ihrer Richtung und Wegsamkeit vom Waarenverkehr aufgesucht bleiben.

Die übrigen Strassen erscheinen, abgesehen von dem Verkehr der Reisenden, nur lokal wichtig, mag man die bairisch-tirolischen, oder die von Salzburg nach Osten führenden ins Auge fassen. Von letzteren ist übrigens nur die vom Salzachknie bei St. Johann nach Radstadt führende von Belang. Aber obwohl sie nur eine geringe Erhebung der Wasserscheide der Enns zu überwinden hat, ist sie doch seit der Eröffnung der Giselabahn immer verlassener geworden.

Neben diesen Verkehrswegen nun ist bereits innerhalb der Alpenländer die Benützung der Donauflüsse als Wasserstrassen in Uebung, was im Zusammenhang mit dem Donaugewässerverkehr bis Passau anzugeben sein wird.

5. Donauverkehr.

a. Wasserwege und ihre Benützung.

Nach einem Laufe von ca. 172 km von Donaueschingen wird die Donau durch die Aufnahme der Iller 2½ km oberhalb Ulm bei einer Seehöhe von 468* m schiffbar. Von da an ist sie durch Korrektionsbauten, die namentlich im bairischen Schwaben noch nicht ganz abgeschlossen sind, seit 1806 für die Schiffahrt in Stand gesetzt worden, indem die Windungen ihres Laufes verringert, ihr Gefäll dadurch allerdings etwas vermehrt, aber die Zeit der Hochwasser verkürzt und zugleich das Inundationsgebiet wesentlich eingeschränkt wurde. Bei Weltenburg ober Kehlheim und bei Regensburg an der Brücke und dem unteren Wörth wurde durch Steinbauten, bei Vilshofen und unterhalb wurde durch Absprengen der unter dem Wasserspiegel störenden Felsen das Mögliche für die Schiffahrt vorderhand gethan. Zu beseitigen wären etwa noch zwei Schwierigkeiten. Die eine ist die Bauart der Regensburger Brücke, deren Jochenge und Pfeilerbewehrung von den Schiffslenkern in der hier ziemlich starken Strömung gefürchtet wird. Der Umbau des linksseitigen Drittels der Brücke im Jahr 1877/78 hat hiegegen keine Abhilfe gebracht. (Freilich würde man einen Umbau des Hauptttheils während des gegenwärtigen, so wenig frequenten Schifffahrtsstandes wohl erfolglos anstreben.) Die zweite, allerdings nur vor-

* Der Pegelnullpunkt ist hier 467,63 m über dem Nullpunkt des für Deutschland massgebenden Hauptflutmessers in Hamburg.

Digitized by Google

übergehend auftretende Hemmung, ist die bei Niederwasser störende Untiefe bei Frenzhofen unterhalb Regensburg.*

Innerhalb des Stromlaufes von Ulm bis Passau nun, ca. 360 km, läuft die Donau mit einer meist ganz mässigen, der Schiffahrt günstigen Geschwindigkeit; denn nachdem sie von Donaueschingen bis Ulm nur mit einem Gefäll von 12 cm per km gekommen ist, bewegt sie sich von da bis Regensburg (Donauspiegel 324 m hoch) bei niedrigem Wasserstand mit einem solchen von 65 cm auf 1 km. Wir begreifen angesichts der wasserreichen Nebenflüsse, warum auf letzterer Strecke so oft Hochwasser die Schiffahrt stören kann. Wird nämlich der Fluss bei Ulm höher, so wird er bei einem Wasserstand von 1,3 m über Pegelnull** „ufervoll" und überschwemmt bei 1,6 m. Bei Donauwörth erträgt die Schiffahrt schon ein Steigen bis 2,1 m über dem Pegelnull, und bei 2,56 m tritt das Wasser über; bei Regensburg geschieht dies erst bei 2,7 m über Null. Diese Ufer- und Geschwindigkeitsverhältnisse verursachen natürlich oft eine mehrtägige Unterbrechung der Schiffahrt; doch findet solche in empfindlicherer Weise durch Niedrigwasser, das aber meist zur Winterszeit eintritt, seltener durch Vereisung statt. Letztere hemmt meist nur die Schiffahrt, aber selten die Flösserei, und daher nur von Ende December bis Mitte Februar; Niederwasser macht beiden allerdings auch schon im September ein Ende. Niederwasser aber ist bei Ulm, für Schiffe mit 12—1300 Ctr. und 0,72 m Tiefgang, wenn der Wasserspiegel auf 0,25 m über Pegelnull sinkt. Bei Donauwörth können Schiffe mit 1800 Ctr. und 1 m Tiefgang fahren, so lange das Wasser noch 0,18 m über Null hat. Die Minimalwassertiefe aber ist auf dieser Strecke ober Neuburg allerdings zuweilen nur 0,6—0,7 m. Bei Regensburg werden und 2,35 m Wasserhöhe bereits Schleppschiffe 28—32 m lang, 4 m breit mit 3400—4900 Ctr. getragen. Doch sind viele Schleppkähne so konstruirt, dass sie infolge ihres flacheren Kielbodens auch mit 5 und 6 t. Ctr. Last bei letztgenannter Niveauhöhe fortgeführt werden können. Aus diesen Andeutungen über den Wechsel des Wasserstandes ergibt sich freilich bereits, dass durch derlei die Zuverlässig-

* Es hat sich unseres Wissens noch keine zuverlässige Methode gefunden, solche Untiefen, die nicht von Felsengrund herrühren, dauernd abzustellen.

** Der Pegelstand in diesen Gewässern hat nicht wie der in den österreichischen einen Normalpegel, d. h. eine gleichzeitig auf einer grossen Flussstrecke zur gleichen Stunde fixirte Wasserstandsbezeichnung, sondern jede Stadt hat ihr Pegelnull unabhängig von andern Plätzen für sich festgestellt.

Digitized by Google

keit der Waarenlieferung sehr beeinträchtigt wird, und dass durch die öfteren, unvorhergesehenen Unterbrechungen nicht unbeträchtliche Mehrkosten erwachsen: Umstände, welche die Eisenbahnfracht freilich nicht kennt. Doch gilt dieser Uebelstand der Hauptsache nach nur für diesen obersten Theil des schiffbaren Flusses, dessen geringes Gefäll (meist 1 : 2100, nur ausnahmweise 1 : 1000 und ober Kehlheim 1 : 750) dagegen ein grosser Vortheil für die Bergfahrt ist. Aber auch die Nebenflüsse lassen sehr zu wünschen übrig. Sie gestatten wegen ihres stärkeren Gefälles, namentlich die südlichen, grösstentheils nur Thalfahrt; wenigstens unterbleibt gemeinhin in unserer Zeit der Eisenbahnen und des erhöhten Werthes der Zugthierkraft und der Zeit eine Bergfahrt gegen die starke Strömung. Thalwärts aber währt die Flossfahrt meist auch kontinuirlich im Winter fort; nur nöthigen da öfter Hochwasser* zum Stillstand. Dass man soweit nur immer möglich auch den Oberlauf der Flüsse für diese Art von Wasserverfrachtung benützt, werden wir sowohl auf der bairischen als noch viel mehr an den kleinen Flüsschen der oberösterreichischen Gebietsstrecke wahrnehmen. Dazu kommt dann noch die Benützung des Donaumainkanals in einer angesichts der langen Schiffahrtsunterbrechung des Winters doch nicht ganz unbeträchtlichen Weise. Sehen wir nun, wie sich in den letzten Jahren die Frachtverhältnisse der Donau gestaltet haben. Es werden schon bei dieser Strecke, welche verhältnissmässig noch am wenigsten ausgenützt erscheint, eingehendere Daten darthun, dass immerhin diese Wasserstrasse als brauchbar und leistungsfähig sich erwiesen hat. Wir beginnen mit den Nebenflüssen, weil sie hier die Hauptmasse der Fracht ergeben.

1) Die Iller ist von Kempten ab flössbar 107 km. Ihre Flösse sind mit Schnittholz befrachtet, aber nur ca. 11 m lang.**

2) Der Lech ist von Füssen ab mit Flössen befahren, 163 km lang; auch die Wertach mit kleinen Flössen, 64 km. Von Augsburg ab gehen bereits 42 m lange Flösse.

3) Die Isar wird von Mittenwald aus beflösst auf 266 km; die Loisach von Garmisch an 88 km.

* Man hat überdies auf den einzelnen Theilen der oberen Strecke weder zu gleicher Zeit Hoch- oder Niederwasser, noch besteht eine zuverlässige Regelmässigkeit des monatlichen Standes in den einzelnen Städten. So ist in Neuburg nach einem 10jährigen Durchschnitt im Mai, in Regensburg im Februar das Wasser am stärksten. In Ulm ist die Differenz zwischen Hoch- und Niederwasser 1,7 m, in Donauwörth nur 0,56 m, aber in Regensburg 0,82 m.

** Die Breite der Flösse auf diesen Flüssen schwankt zwischen 4 und 7 m.

Digitized by Google

Die Flösse werden erst abwärts der Ampermündung und oberhalb Landshut bis zu 35 m lang.

4) Der Inn wird von Hall an (auch von Zirl ober Innsbruck) befahren, wenigstens 280 km, und zwar von Simbach bis Passau mit Dampfschiffen. (Allerdings erfuhr letzteres einstweilen vom J. 1880 an eine wesentliche Aenderung, da die Verladung von Getreide und anderer Massenfracht auf die bairische Staatsbahnlinie aufhört, nachdem deren Ladestation infolge der Bahneröffnung von Plattling durchs Isarthal dem Abbruch übergeben ist.) Von Hall an fahren „Plätten", d. i. flachgehende rohgezimmerte Schiffe, welche meist am Ort ihres Zieles zerlegt und als Nutzholz oder Brennholz verkauft werden. 25—30 m lang, tragen sie bis 1600 Ctr. und passiren bei mittlerem Wasserstand mit einem Tiefgang bis zu 1,2 m. Von Kufstein an kommen bereits Schiffe von 1000—4000 Ctr. Tragfähigkeit vor. Dies sowohl als die Dampfschiffahrt, welche vor 30 Jahren bereits von Rosenheim aus betrieben, aber als unrentirlich wieder eingestellt wurde, ist durch viele Korrektionen, Längsbauten, Sprengung von Felsblöcken etc. möglich geworden. Doch häuft der rasche Lauf des Flusses nicht selten neue Kiesbänke und Rollsteinmassen an und schafft damit unvorhergesehene Hindernisse, namentlich auf österreichischer Seite im Unterlaufe. Die Salzach wird von Hallein aus befahren auf 82 km. Ihre Flösse sind 17 m lang; nach ihrer Mündung kommen auf dem Inn solche mit über 50 (!) m Länge vor.

Neben diesen 1050 km langen Wasserwegen der rechten Nebenflüsse haben wir noch zur linken

1. die Altmühl, von Dietfurt an kanalisirt, 36 km, auf welcher Strecke sie als Donau-Mainkanal dient;

2. die Naab, von der Vilsmündung an 22 km, 6 km lang auch von Schiffen mit 300 Ctr. Tragkraft befahren;

3. den Regen, in seinen beiden Quellflüssen flössbar auf 90 km. Es unterstützen 5 Schleussen die Wasserstände. Dazu wird häufig auch die Cham, sein Nebenflüsschen, auf etwa 32 km mit Flössen befahren. Endlich ist noch

4. die Ilz, bei Passau mündend, flössbar auf 22 km. Summa 202 km.

So werden mehr als 1252 km auf den Nebenflüssen und 360 km von der Illermündung bis Passau, also im ganzen 1612 km (ca. 215 Meilen) Donauwasserstrassen benützt, abgesehen von der ca. 36 km betragenden Kanalstrecke von Dietfurt bis zur Altmühlwasserscheide bei Neu-

Digitized by Google

markt i. Opf., zu welch letzterer man durch 25 Schleussen 88 m über den Donauwasserspiegel emporfährt, um dann von einer Scheitelhöhe von 416 m Seehöhe nach dem 205 m tieferen Main thalwärts zu gelangen.

Die Lasten aber, welche auf den bezeichneten Linien verfrachtet werden, vertheilen sich etwa folgendermaassen (Ergebnisse des Jahres 1878, resp. 1877):*

1. Die Iller trug, meist von der württembergischen Seite her belastet, 2303 (3111) Flösse mit 406 (516) t. Ctr. Holzbestand.

2. Der Lech trug mit 507 (1577) Flössen etwa 277 (404) t. Ctr.; die Wertach mit 43 (61) Flössen ca. 4,14 (5,8) t. Ctr.

3. Die Isar benützten 3753 (fast 4200) Flösse, von denen 643 (898) beladen waren; 16 (25) beladene und 133 (115) unbeladene giengen bereits in Mittenwald ab, 262 (371) beladene und 1540 (1554) unbeladene in Lenggries. 924 (1,031) t. Ctr. betrug ihr Holzbestand, und 65,2 (82) t. Ctr. Waaren, wie Kalk, Gips, Holzkohlen verfrachteten sie. (1880 ländeten in München 3070 Flösse.)

Von der Loisach kamen 1888 (fast 2500) Flösse, davon 335 (469) beladene, welche 640,5 (800) t. Ctr. Holz und 55,4 (70,5) t. Ctr. Waaren führten. Von diesen Isar- und Loisachflössen sind angeblich 144 (174) nach Wien gegangen.**

4. Auf dem Inn verkehrten 570 (683) Schiffe zu Thal, und streckenweise zu Berg 135 (210) Schiffe, von welchen 1877 112 beladen waren, freilich durchschnittlich nur mit 15½ Ctr.; 1878 machten 85 Schiffe mit durchschnittlich nur 12 Ctr. die Bergfahrt. Daneben fuhren noch 1878 128 (222) Flösse theilweise von der Salzach nach Wien.

Diese Fahrzeuge stammten grösstentheils aus Baiern; nur 35 (33) Schiffe und nur 6 (1877 ca. die Hälfte der) Flösse waren österreichisch. An Lasten nun führten die Ruderschiffe zu Thal ca. 474 (500) t. Ctr. (davon 259 + 146 (357) t. Ctr. Cement aus der Gegend von Kufstein), die Flösse 78 (76) t. Ctr. Holz.***

* Bd. 36 u. 41 der Statistik des D. Reiches. Pro 1877 in Klammern gesetzt.

** Diese Angabe, obgleich geringer als die Ziffer früherer Jahrgänge des k. statist. Amtes, müssen wir als zweifelhaft erklären. Denn es hat nach unseren Informationen bei berufenen Autoritäten der Flosshandel nach Wien auf den Isarstrecken in den letzten 5 Jahren nahezu aufgehört. Uebrigens reimt sich die Ziffer 174 des Jahres 1877 auch nicht mit den statist. Angaben bei Passau.

*** Diese Ziffern können allerdings keine volle Exaktheit besitzen, da uns bezüglich der Plätze zwischen Rosenheim und Passau keine specielle Angabe zur Verfügung gestanden, resp. in den statist. Uebersichten nicht präcis ausgeschieden

Digitized by Google

Infolge der Eisenbahnverbindung vom Unterinnthal zum Salzachthal und von diesem östlich nach Wien hat Tirols Betheiligung an der Schiffahrt bedeutend nachgelassen; denn z. B. von 1862—67 giengen schon von Hall, Schwaz, Kufstein u. a. tirol. O. durchschnittlich 320 „Plätten" und Flösse nach österreichischen Plätzen ab und nur 27 Schiffe nach Baiern. Doch wird man wohl an der zunehmend ausgedehnten Regulirung und den Korrektionsbauten des Inn eine wieder erfolgreichere Einladung zur Schiffahrt finden. Ist ja doch auch in den letzten Jahren durch die Einrichtung der Dampfschiffahrt zwischen Passau und Simbach—Braunau der Benützung dieser Wasserstrasse ein für die Zukunft lehrreicher Aufschwung gegeben worden. Diese Anregung wird nicht dadurch zu einer vergeblichen, dass die Donaudampfschiffahrtsgesellschaft seit 1880 auf eine planmässige Benützung zu verzichten veranlasst wurde. Die Spuren eines bestandenen grossen Verkehrs verwischen sich nicht sofort mit dem Abgehen der bisherigen Hauptverkehrspartei, sondern laden wieder andere zur Nachahmung ein und werden von den früheren Interessenten sehr leicht wieder aufgesucht, wenn auch unter ungünstigeren Verhältnissen. Es verkehrten aber 1877 ausser den oben genannten Fahrzeugen noch 204 Schleppschiffe, welche 542 t. Ctr. trugen, davon 414 t. Ctr. zu Berg (darunter 252 t. Ctr. Getreide aus Ungarn, Serbien (!) und der Walachei, 36 t. Ctr. Eichenlohe aus Ungarn etc.). Dass im Jahr 1878 nur 112 Schleppschiffe verkehrten, erklärt sich aus dem grossen Bedarf von Fahrzeugen zur Unterstützung der kriegerischen resp. militärischen Bewegungen in Ungarn und an der Save. Ueberhaupt aber wurden in den 7 Verkehrsjahren von 1873 an durchschnittlich 272 t. Ctr. zu Berg und 38 t. Ctr. zu Thal durch die Donaudampfschiffahrtsschlepper auf dem Inn verfrachtet. —

Von der linken Seite her freilich wird die Donau weit weniger belebt.

Zwar kamen von der Ilz i. J. 1874 110 t. Ster Holz und 72 t. Blöcher, jedoch grösstentheils nur getriftet: 1879 brachte man 330 t. Ctr. Holz auf diesem Wasser nach Passau. Auf dem Regen aber, dem schwarzen und dem weissen, wurden 1878 und 1877 3874 (3600) Flösse, nämlich 1909 (2791) auf dem schwarzen Regen mit ca. 410 (344) t. Ctr. Holz (davon 516 (207) t. Ctr. „Schnittwaaren") aus dem „Wald" geführt,

ist, welche Fahrzeuge etwa erst von Rosenheim an abwärts zu den bereits durchgehenden neu hinzugekommen sind, so dass also eine Doppelzählung nicht ausgeschlossen sein würde.

Digitized by Google

und auf dem weissen wurden an der Schleusse 1965 (808) Flösse kontrolirt mit 332 (114) t. Ctr. Dazu kommen noch weitere Quantitäten, welche unterhalb der Schleussen in den Fluss gebracht wurden, so im Jahre 1878 13 Flösse mit 84,8 t. Ctr., so dass mehr als ca. 825 (500) t. Ctr. Holz geflösst worden sein werden.

Die Benützung der Naab dagegen ist unbedeutend. Obwohl bei Etterzhausen, 6 km von Regensburg, sogar Schiffe mit 300 Ctr. passiren können, ist doch die Verfrachtung von Brennholz, Bau- und Schottermaterial eine sehr mässige; immerhin dienen 5 Schiffe wiederholter Thal- und Bergfahrt.

Nicht ganz unbeträchtlich dagegen, namentlich in Anbetracht der ziemlich häufigen Schleussen, ist der Verkehr auf dem Donaumainkanal. Und zwar sprechen wir hier nur von der Strecke, welche innerhalb des Altmühlgebietes sich hinzieht. Da sind nun bergwärts, d. h. vom Maingebiet aus gekommen: 216 (261) beladene Schiffe, welche meist Holz und Mineralien führten und im ganzen 205 (243) t. Ctr. Güter. Dazu giengen noch 341 (379) unbeladene Schiffe, sowie mit 5 (14) Flössen über 2 (5) t. Ctr. Holz zur Donau, von denen dann in Kehlheim 203 (224) Schiffe ankamen. 164 (120) davon fuhren mit 119 (154) t. Ctr. beladen auf der Donau weiter. — Thalwärts, d. h. nach dem Maingebiet giengen von den Altmühlgebietsstationen beladene Schiffe 553 (562) mit 1074 (1103) t. Ctr. Fracht, und leer noch 246 (60) Schiffe: daneben führten noch 153 (176) Flösse 68 (80) t. Ctr. Holz dorthin. — So haben wir also für 1878 (1877) auf dieser Kanalstrecke 1356 (1262) Schiffe und 158 (190) Flösse, demnach 1514 (1452) Fahrzeuge zu verzeichnen. Der frequenteste Platz auf diesem Theil der Wasserstrasse ist Beilngries, welches allein 145 (129) beladene (Steine und Holz) Schiffe und 28 Flösse thalwärts sandte. Die Schiffe des Kanals hatten grösstentheils eine Tragfähigkeit zwischen 2—3000 Ctr.

Nach alle dem hat man also auf den Nebenflüssen der Donau mit einer Frachtenbewegung von gewiss über 5,5 Mill. (6 Mill.) Ctr. (ungerechnet Hunderte von Centnern des Lokalverkehrs) auf 1536 (1822) beladenen Schiffen und 12224 (15400) Flössen zu rechnen.

Der Strom selbst aber mit seinem Verkehr entspricht diesen Frachtquantitäten der Nebenflüsse im Verhältniss zu seiner Länge wenig. Freilich ist auch sein Verkehr keineswegs mehr so hervorragend als in früheren Jahrhunderten, wo z. B. im 17. Jahrh. von Ulm aus per Schiff die Kattune und Weine an das Personal und die Tafel des Wiener Kaiserhofes geliefert wurden. Allein trotz der

Digitized

gesteigerten Zahl und Konkurrenz der Bahnlinien, trotz der gegenüber vielen anderen Landschaften Mitteleuropa's wenig fortgeschrittenen Production im oberen Flussgebiete, trotz der Abnahme des Wasserstandes und Verkürzung der Dampferroute ist doch in den letzten 20 Jahren die Donauschiffahrt nur relativ rückwärts gegangen. Denn wenn auch für einzelne der Vorjahre eine grössere Zahl von Fahrzeugen sich findet und eine theilweise höhere Frachtensumme*, so finden wir dennoch die Gesammtheit der Frachten von heute nicht unbeträchtlich stärker, als die vor 14 und 15 Jahren, was allerdings zunächst auch von der Dampferstrecke Passau-Simbach herrührt.

b. Donauverkehrsplätze.

Der Verkehr auf dem Hauptstrom selbst nun, von der Mündung der Iller bis zu der des Inn ist mit ca. 2671 (2170) Lastschiffen und 463 (470) Flössen, also im ganzen 3334 (2640) Fahrzeugen zu veranschlagen, welche ca. 2,8 Mill. (ca. 2,9 Mill.) Ctr. verfrachteten. Die Hauptplätze hiefür sind die seit Jahrhunderten handelsthätigen Städte Ulm, Regensburg, Passau.

Ulm (cf. S. 82) führte seit dem früheren Mittelalter auf seinen „Schachteln" die Erzeugnisse seines Gewerbfleisses nach Niederösterreich und Ungarn, bis die Türkenstürme im 16. Jahrh., wie für Regensburg so noch viel mehr für Ulm, ein definitives Ende des Donaugrosshandels brachten. Heute ist Ulm weniger durch Schiff- als durch Flossfahrt ein erster kräftiger Ausgangspunkt des Donauwasserverkehrs. Es trafen nämlich dort in den Jahren 1878 und 1877 von der Iller 2303 (2802) Flösse ein, zu welchen in Neuulm noch 186 (202) kamen, mit 405,5 t. (416) und 45,5 (62) t. Ctr., also 2489 (3022) Flösse mit 451 (478) t. Ctr. Ausserdem giengen noch 1877 30 Schiffe mit ca. 47 t. Ctr. Fracht ab, fast sämmtliche nach Wien 1878 nur 11 von verschiedenen Donauplätzen mit 22 t. Ctr. Frachtgüter.

Diese geringe Schiffezahl wird freilich eine bedeutende Mehrung erfahren, wenn die projektirte Kettenschleppschiffahrt nach Passau und Wien zu stande kommen wird. Das lässt sich wohl mit einiger Sicherheit aus dem beträchtlichen Verkehr der Donaueisenbahnlinie (von Ulm aus ostwärts) abnehmen. Es betrugen nämlich in den letzten Jahren (1878 und 1879) die nach Donaustationen per Bahnfracht versendeten Güter 256 und 236 t. Ctr. und die von dort her em-

* Es ist übrigens nicht unbekannt, dass man bei der betr. Summirung der früheren Jahre nichts weniger, als mit den Ziffern nach unten zu kommen trachtete.

Digitized by Google

pfangenen und resp. weitergesendeten 1,6—1,7 Mill. Ctr. Aus Baiern und Oesterreich überhaupt aber sind 2,6 und 2,3 Mill. Ctr. in Wagenladungen (also abgesehen vom Stückgutverkehr) in Ulm angekommen, darunter 1,75 und 1,44 Mill. Ctr. an Getreide und 0,36 und 0,43 Mill. Ctr. an Mühlenprodukten. Einen bedeutenden Bruchtheil davon kann immerhin der Handelsstand durch die zwar länger dauernde, aber billigere Schleppschiffahrt bringen lassen und Rückfracht aufgeben, durch erstere also alle diejenigen Naturprodukte, welche schon gegenwärtig die Hauptmasse der Fracht bilden, wie ja z. B. die ostwestliche Frachtensumme von Getreide und Mehl allein schon 81—82 % der ankommenden Ladungen ausmachte. Ausserdem ist Holz, Gerbstoffe, Felle von Bedeutung, sowie ostwärts Cement, Wolle und Wollwaaren u. dgl. Es ist wohl unzweifelhaft, dass eine bedeutend billigere und raschere Wasserverfrachtung den Donauschiffen noch so manche jener Lasten zubringen würde, welche heute nach dem Rheingebiet und von diesem her nördlich oder südlich des Donauthales per Bahn befördert werden.

Auf dem Wege nach Regensburg sodann ist ausser Günzburg, Donauwörth und Neuburg das Dorf Steppberg (zwischen der Lechmündung und Neuburg) als besonderer Ladeplatz hervorzuheben, weil hier die meisten der sogenannten „Kehlheimer Platten“ eingeladen werden. Diese Platten sind nämlich Solnhofer Steine und haben von den Steinbrüchen aus die nächste Donauuferstelle bei diesem Dorfe. Dass Kehlheim sodann einen regeren Schiffsverkehr habe, ergibt sich aus dem Hinzutreten des Main-Donaukanales. Giengen ja 1877 aus den oberen Lechstationen 141 Flösse (50,5 t. Ctr.) hieher, um durch den Kanal weiterzukommen. Doch eine Art Sammelpunkt findet die Donauschiffahrt erst in Regensburg.

Diese Stadt hat zwar ihren einstigen Rang als Centrum des Donauhandels vollständig an die grosse Metropole des östlichen grossen Donaustaates abgeben müssen; allein sie zeigt doch noch ziemlich viel Anziehungskraft für die Schiffahrt. Jene Zeiten freilich werden nicht wiederkehren, da Regensburg mit eingreifenden Handelsprivilegien ausgestattet wie am Rhein, so auch in allen grösseren Donauplätzen incl. der an den serbischen Ufern* Kaufhöfe und Faktoreien hatte und seine

* Ein bis an den Pontus oder auch nur etwa durch Serbien nach Constantinopel ausgedehnter ständiger Handelsverkehr der deutschen Plätze und Regensburgs ist nach „Heid, Geschichte des Levantehandels“ nicht erweislich, ja unwahrscheinlich.

„Gutschiffe“ zwischen dem centralen Europa und dem Osten den Waarenaustausch besorgten, wie nachher Venedig den mit der Levante, und wobei der als eine gewisse politische Macht respektirte „Hansgraf“ Regensburgs in den einzelnen Donaugebieten und -städten kontrolirte, ob die vertragsmässigen Rechte und Interessen seiner Stadt und ihrer Kaufleute respektirt und gefördert würden. Diese Bedeutung war allerdings schon im 9. Jahrhundert kräftig und geschickt angebahnt, weil man weit genug von den Magyaren entfernt war, und diese doch andrerseits der westlichen Erzeugnisse nicht entrathen konnten; aber sie war doch grossentheils nur als eine Folge jener vorübergehenden, wenn auch grossartigen Bewegung der Kreuzzüge errungen worden. Deshalb schwand sie auch dahin, seit im 14. Jahrhundert die italienischen Republiken durch ihre Schiffe und ihr Kapital sich des Verkehrs Central- und Westeuropa's mit der Levante, dem Pontus und Constantinopel immer ausschliesslicher bemächtigten. Auch heute noch aber kommen nach Regensburg Schiffe von Ulm, von Bamberg, von Pest und Belgrad, um da handelsthätig zu sein. Daher wurden im Jahre 1878 (1877) an den Länden von Regensburg 533 t. (472,6 t.) Ctr. ausgeladen und 245 t. (237 t.) Ctr. eingeladen, und zwar von 359 (236) Schiffen, welche zu Berg kamen und giengen (allerdings 91 (79) unbeladen), wozu noch 103 (108) Schlepper (österr.) kommen, und von 306 (285) Schiffen, welche zu Thal kamen und giengen (dazu noch die wieder zurückkehrenden Schlepper). Wir haben also eine Bewegung von 665 (521) fast ohne Ausnahme zwischen 1500 und 7000 Ctr. Tragkraft besitzenden Schiffen* neben den 103 (108) Schleppern.

Weiter abwärts erscheinen namentlich Vilshofen und Deggendorf als Donauverkehrsplätze; doch findet sich ihr über die Nachbarorte hinausgehender Schiffsverkehr bei Regensburg und bei Passau eingerechnet. Wir wenden uns daher zu letzterem.

Passau hat sich infolge seiner Lage von jeher als geeignet erwiesen, für den östlichen Gang des Donauhandels eine Etappe von vortheilhaftestem Einfluss zu sein: heute aber ist es besonders für den Weg von Pest und Wien ein Hauptpunkt, was theilweise auch eine Folge des Innverkehrs der letzten Jahre ist. Begünstigt ist es überdies auch dadurch, dass abwärts von Passau die Schiffahrt gewöhnlich

* Wir haben hier, soweit irgend erkennbar, die bereits bei den Nebenflüssen oder bei Ulm gezählten Fahrzeuge in Abzug gebracht, ebenso natürlich auch nachher bei Passau, um Doppelzählung thunlichst zu vermeiden.

Digitized by Google

in keinem Monate des Jahres ganz unterbrochen ist. — Es sind nun im Jahre 1878 und 1877 auf der Donau thalwärts angekommen (von Orten abwärts Regensburg): 70 (88) Schiffe mit 30 t. (45 t.) Centner Güter, und 174 (140) t. Ctr. Holz mittels 130 (121) Flössen (von denen 40 (20) mit fast 15 (8) t. Ctr. beladen waren).* Abgegangen sind 437 (etwa 500) Schiffe mit ca. 164 t. (217) t. Ctr.: dazu noch 147 (154) Flösse mit 111 t. Ctr. Holz und 20 t. Ctr. Ladung. Zu Berg kamen und giengen etwa 851 (1060) Schiffe mit etwa 1,407 (1,468) t. Ctr. — Ausserdem kamen noch 350 (414) beladene österreichische Schlepper an und 184 (181) giengen. So stellt sich die Gesammtfrequenz an Schiffen zu Passau allein auf ca. 1892 (2243) und 277 (275) Flösse.

Fassen wir nun die Leistung des Flussgebietes für die Schifffahrt ziffermässig, so ergibt sich, dass das obere Donaugebiet bis Passau auf über 4900 (5000)** Schiffen und ca. 12700 (15900) Flössen ca. 8,3 (9) Mill. Ctr. Waaren, darunter ca. 3,8 (4,1) Mill. Ctr. Holz zu Wasser vermittelt, eine Frachtenmenge, welche etwa 41500 (45000) Eisenbahnlastwägen und die zu deren Benützung nöthigen unvergleichlich höheren Geldsummen erfordert hätte.

Bei alledem wird man dieser Donaustrasse keine lebhafte Frequenz zusprechen. Vielmehr macht sie z. B. gegenüber dem Mittelrhein einen ziemlich verlassenen Eindruck. Gewiss also ist zwar einerseits erwiesen, dass diese Donaustrecke in hohem Grade leistungsfähig wäre; aber andrerseits lässt der Augenschein namentlich im Hinblick auf die Eisenbahnen das wünschenswerthe Verkehrsleben stark vermissen. Jedoch gerade die erhöhten Zolltarife der Gegenwart, welche dem Handel es zur unbedingten Pflicht machen, auf jede Weise die Gestehungskosten der Waaren aufs äusserste zu reduciren, sowie andrerseits das jetzige wirthschaftliche Streben, die Händearbeit wieder lohnender zu machen, wodurch, wenn es gelingt, unter anderem z. B. auch die Verwendung des zahlreichen Unterpersonals der Eisenbahnen vertheuert werden wird, sodann endlich auch die offenbar zunehmende Einsicht von der vernachlässigten Benützung der Wasserstrassen überhaupt und der Donau speciell — diese drei Momente werden gewiss in den nächsten Jahren dem Donauverkehr

* Da von Ulm an bis Passau gar kein Floss addirt wurde, haben wir die für Passau verzeichneten Flösse oben sämmtlich zur Hauptsumme der Donaufahrzeuge, resp. -flösse gerechnet, während uns allerdings die Möglichkeit einer Ausscheidung der speciell der Passauer Donaustrecke angehörigen fehlt.

** Zahl der Fahrten, nicht der Fahrzeuge.

Digitize

und damit der handelspolitischen Bedeutung des mittleren Baiern und Oesterreichs fördernd zu Statten kommen. Wir werden ja ohnedies bei der zweiten Strecke der oberen Donau sehen, dass auch ohne solche günstige Umstände und ohne grosse Handelsstädte schon infolge des vermittelnden Berufes der Donaustrasse und durch die ungestörte und fleissig geübte Gewohnheit ihrer Benutzung innerhalb eines beträchtlich beschränkteren und durch seine Bodengestalt für den Verkehr ungünstigeren Gebietes dennoch eine regere Schiffahrt sich entfalten kann.

II. Die obere Donau von Passau bis Kloster-Neuburg oder von ihrem ersten Stromdefilé bis an den Rand des Wiener Beckens.

1. Grenzen.

Die Grenzen des zweiten Theiles der oberen Donau sind rascher gezogen (cf. S. 40—54). Vom Wiener Wald bei Klosterneuburg an verläuft sie links der Donau bis Krems (incl.) und von da über die aus Gneiss, auch aus Granit und dem krystallinischen Thonschiefer gebildeten Mannhardtsberge nordwärts zur politischen Grenze von Mähren und dieser, sowie der grösstentheils mit der Wasserscheide zusammenfallenden südlichen Grenze Böhmens folgend, bis zum Plöckelstein. Zu diesem von der Salzachquelle aus sind die nöthigen Angaben bereits S. 54 gemacht. Dann geht es südwärts über die hohen Tauern (Centralgneiss), resp. die Dreiherrnspitze, und auf den krystallinischen Schiefern der Donauwasserscheide, so namentlich der Riesen-Fernergruppe, zum sogenannten Toblacher Feld und zur Drauquelle. Nun zieht sich die Grenze ostwärts zur Rechten der Drau auf dem Rücken der Karnischen Alpen, deren Anfang hieher zu setzen sein wird, wegen des Einschnittes, welcher hier aus dem Rienzthal südlich in das durch seine Dolomitbildungen so vulgär bekannte Ampezzothal führt, resp. wegen des hier auftretenden Formationswechsels. Hier beginnen nämlich die uralten Sedimentbildungen der Steinkohlenformation, Kalk- und Sandsteinschiefer, welche zwischen den Donau- und Adriagewässern mächtig scheiden bis zu der weiten und heute durch zweierlei Eisenbahnen überschrittenen Einsenkung zwischen Isonzo und Gail (Draunebenfluss), welche im Keuper und Dolomit gelegen, in ihrem nördlichen Theil um Tarvis sogar von jungtertiären Bildungen bedeckt, im Predilpass ihren natürlichen Hauptweg nach Italien besitzt. Südlich des genannten Haupt-

Digitized by Google

gesteinszuges legt sich ältere Trias in verschiedenen Gliedern an, durch welche im Kanalthal eine beträchtliche Furche gezogen ist, die Strasse von Ponteba, längs welcher eine der beiden Bahnen dahingeht, um das Tagliamento- (Fella-) Thal, freilich in sehr steilem Abstieg, zu gewinnen.*

Von jenem Uebergang des Predilpasses an aber folgen wir gleichzeitig der Wasserscheide der Drau und der politischen Grenze Kärntens auf dem Rücken der Karawanken, die ihrer Bildung nach im ganzen eine Fortsetzung der Karnischen Alpen sind, aber mit reicherem Etagenwechsel und einem Kerne krystallinischen Ur- und alteruptiven Gesteines, während ihnen auch im Norden ältere und jüngere Triaskalke und Dolomithalden vorgelagert sind (der gewaltige Grenzgebirgsstock für Krain, Kärnten und Steiermark, der Grintouz, und seine Nachbarn sind Kalkmassen der jüngeren Trias). Im ganzen aber ist die Gestalt dieses Gebirges bei diesem grösseren Wechsel an Formationsgliedern minder einförmig, resp. gegliederter, als die des westlich vorhergehenden. An der Ostgrenze Kärntens überschreiten wir sodann das Drauthal, dessen Hänge hier bereits von den Anfängen der krystallinischen Thonschiefer und des Gneiss gebildet werden, welche sich östlich zum Bachergebirge erheben. Es geht nun nordwärts den breiten Gneissrücken der Koralpe hinan, und von der Nordostgrenze Kärntens aus in nordöstlicher Richtung auf Gneiss und Glimmerschiefer des Gleinalpenzuges zum schmalen Murthale, das westlich der Mürzmündung (nicht östlich derselben, wie es der Bodenformation und der politischen Eintheilung angemessener erscheint) zu passiren ist. Jenseits verläuft dann unsere Linie weiter nach NO auf dem nordsteirischen Gneisszug, um jenseits der am Semmering beginnenden schmalen (silurischen) Thonschiefer zur massigen Raxalpe und zum Schneeberg, welche der mittleren Trias angehören, an das Südwestende des Wiener Beckens zu kommen. Von da aus geht es fast nordwärts bis zur Donau auf dem Wiener Wald fort, der in seiner südöstlichen Hälfte aus einem manchfach wechselnden Gestein der Triasglieder, der Kreidesand- und Kalkbildungen, und namentlich der mitteltertiären (älteres Neogen) sandigen Kalke des sogenannten Leithakalkes in sanften Formen aufgebaut ist.

* Den Weg über das Alpenhochthal der Pleckenalpe (1257 m hoch), südwestlich des Städtchens Mauthen an der Gail, dessen Herstellung durch Cäsar eine noch erhaltene Inschrift verkündet, übergehen wir sammt dem 114 m höheren Platz Monte Croce wegen seiner heutigen Bedeutungslosigkeit auch für den Lokalverkehr.

Digitize

Bei dieser Grenzbestimmung ist nur beim Mürzthal von der natürlichen und politischen (Kreis-) Grenze abgewichen, weil nicht nur die Bodengestalt, die hydrographische Zusammengehörigkeit oder politische Kreisgrenzen für die wirthschaftliche Geographie entscheiden können, sondern unter Umständen von diesen differirend auch die Verkehrsbedingungen und kommerziellen Bedürfnisse. Und da ist es denn das Thal der Mürz, welches für das Werden und die Fortdauer der centralen und dominirenden Stellung von Wien als erstem Donauhandelsplatz unentbehrlich ist; es ist eine nothwendige Wegstrecke zur Adria und nach Italien. Somit ist es, obgleich auch durch den Charakter seiner Production zum Alpenland gehörig, doch in das letzte Grenzgebiet der oberen Donau einzubeziehen. Uebrigens ist dasselbe doch auch eben durch seine Richtung von Norden nach Süden von der Natur unseres alpinen Gebietstheils verschieden; denn letzterer ist nur Wegstück von Westen nach Osten, wie es die Richtung seiner Bodenerhebungen angibt. Auch hat er nur geringe Bedeutung für den Verkehr über seine Nord- und seine Südgrenze hinaus, und selbst innerhalb derselben sind andere Verkehrsrichtungen, als die nach Osten gerichteten, im ganzen verkümmert, wo nicht stärkere Flüsse zur Donau hin Wege durchs Gebirge gebrochen haben, um den Austausch der Producte zwischen dem Alpenland und dem Donauthal oder von dem Uebergangsgebiet der östlichen und südöstlichen Alpenabdachungen her möglich zu machen.

2. Plastik und mineralische Natur des Bodens.

Seiner Bodengestalt nach ist dieser zweite Abschnitt des oberen Donaugebietes in zwei Haupttheile zu unterscheiden: die Landschaft rechts und links der Donau und das eigentliche Alpenland, in welch letzterem etwa noch das flachere und tiefer gelegene Unterkärnten vom übrigen merklich verschieden ist.

Nördlich der Donau erheben sich theils unmittelbar am Ufer, wie von Krems bis Grein und von Aschach bis Passau, theils unweit desselben, aber nirgends durch Steilheit der Bodenkultur feindlich, die Vorhöhen der böhmischen Grenzgebirge, plateauartig nach Norden verlaufend. Aus Gneiss und Hornblendeschiefer gebildet unterliegen sie zwar nur langsamer Verwitterung; deren Producte liefern gleichwohl durch ihren Kaligehalt und ihre Thonerde einen grusigen Lehm- und thonigen Sandboden, welcher für Waldkultur, namentlich für

Digitized by Google

Föhren und Fichten durchaus günstig ist, aber bei mässiger Seehöhe (bis 500 m) auch den Getreide- und Futterpflanzenbau lohnend werden lässt. In der Nähe der Donau sodann lagert weit hinauf diluviale Lösserde, soweit sie durch die Terrassengestalt des Gesteins oder durch menschliche Arbeit vor Abschwemmung gesichert wird. Südlich der Donau besteht der grössere Theil von Oberösterreich (bis an die Seen) und ein parallel der Donau fortlaufender, ca. 18 bis 22 km breiter Streif von Niederösterreich, ostwärts bis Tulln, zunächst in sanft gewelltem und langsam ansteigendem tertiären (Mittelmiocän oder älteres Neogen) Hügelland und aus den von den Flüssen abgetheilten Platten, grösstentheils von lehmigen und lettigen Lagen und im Westen von feinem kalkigen Thon bedeckt, jedenfalls also durch die Fähigkeit, Wasser zu binden, für die Landwirthschaft höchst vortheilhaft. Die Flüsse Inn, Traun, Enns und Ips (Niederösterr.) furchen sich nur mässig tief ein, freilich auch in ihrem Unterlauf vorwiegend Schottergebiete (Traun!) an ihren Ufern bildend. Das Gebirge beginnt erst da, wo der thonige und wenig quarzdurchsetzte, theilweise auch von Kalkadern durchzogene Sandstein der Kreideformation seine westöstlichen Züge gebaut hat. Ziemlich reich zergliedert und ohne schroffe Abhänge gehen diese von der Salzach zwischen Laufen (bair.) und Salzburg an nach Osten, durchschnittlich im Gesammt in einer Breite von fast stets 8—12 km; erst als Nordwesthälfte des Wiener Waldes wird diese Gebirgsbildung, stofflich verändert, merklich breiter. So liegen denn also z. B. der Atter- und der Traun-(Gmundner) See nur mit ihrem Nordende noch ziemlich frei im ebeneren Land, sind aber grösstentheils schon Gebirgsseen dieser Formation. Von Gmunden aus zieht deren Nordgrenze unterm 48. Breitegrad an die Enns, und bleibt dann diesem ziemlich parallel, bis etwa südlich von Mölk. Schon auf dieser Strecke noch furchen- und thalreicher als vorher, wird von da an das Gebirge wesentlich von sandigem Kalk gebildet und zieht in sanftem Bogen nach Klosterneuburg weiter. Seine Zusammensetzung erweist sich demgemäss bei einer durchschnittlichen Höhe von 700—1100 m im Westen mehr für Nadelwald (und an den tieferen Hängen für Getreide), im Osten mehr für Laubwald (hier namentlich die Rothbuche) ergiebig; denn es bildet sich ja an den mässig abgedachten Hängen und auf den Bergrücken selbst ein ziemlich tiefgründig durchsetztes Gemenge thonig-mergeligen Vegetationsbodens. Minder günstig steht es um die zahlreichen Thalsohlen der Flüsse und ihrer seitlichen Gebirgsbäche.

Digitize

Enge und tiefer eingeschnitten, werden sie immerzu mit dem vielen herabgeführten Schutt durch Ueberschwemmungen grossentheils überdeckt, während die feineren Erdentheile weiter fortgeführt werden, also zur Erhöhung des Fruchtbodens dieser Thalsohlen noch nicht in Verwendung kommen.

An die Südgrenze dieses Sand- und Kalksandsteingebietes nun schliesst sich parallel ein durch Seehöhe, Plastik und mineralische Beschaffenheit ungünstiges Alpenland an: es sind dolomitische (Rhät-) und triasische Verzweigungen hoher plateauartiger Erhebungen, deren nordsüdliche Grundlinie ca. 40—45 km beträgt, in welcher Breite sie von der Salzach (Salzkammergut) an bis zum Südwestende des Wiener Beckens verlaufen, wo ihnen die Plateaux des Schneeberg und der Raxalpe angehören. Sie erschweren ebenso durch ihre Massigkeit als durch ihren hochragenden Bau (die meisten Rücken sind 1500—1700 m hoch mit aufgesetzten schroffen Gipfeln von 1800—2000 m) schon den Verkehr. Wir finden nämlich westlich der Enns nur zwei Einschnitte, und zwar ostnordöstlich des Dachstein den Uebergang von der Traun nach der Enns mit einer allerdings sehr flachen Wasserscheide von nur 835 m bei Klachau — und den Pyhrnpass von der oberen Enns (Station Lietzen) zum Ennszufluss Teichel (Nebenfluss der Steyer) über eine Höhe von 945 m,* und zwar ist in letzterer Gebirgsfurche der Anstieg und Abstieg ziemlich steil und jäh (circa 45 m per 1 km), während er in der ersteren allerdings sehr mässig ist (ca. 22 m per 1 km). (In das Salzachthal westwärts führt innerhalb unserer Formation vom Hallstadter See das Thal der Gosau über den Pass Gschütt, 971 m hoch, zu dem es sehr steil vom oberen Gosauthal angeht.) Oestlich der Enns existirt eigentlich nur ein bemerkenswerther, aber keineswegs tief eingeschnittener Uebergang von N nach S: es ist der vom Erlaf- und vom Traisenthal in das der Salza ober dem für Wallfahrer und in der Montanindustrie berühmten Mariazell, und von dem hier gewonnenen engen Salzathal südwärts weiter über die an der Ostseite des Hochschwabplateau (bis 2270 m hoch) gezogene Furche (von Seewiesen) mit 1088 m Seehöhe nach dem Mürzthal abwärts. — Aber auch für den Pflanzenwuchs bietet dieses Gebirge wenig günstige Voraussetzungen: der sogenannte Dachsteinkalk des Salzkammergutes und der östlich sich daran schliessenden österreichischen Alpen verwittert schwer, und

* Umlauft gibt nur 914 m an.

Digitized by Google

auch der zu Grus zerfallende Dolomit gibt nur da, wo er in grosser Masse sich zu flacheren Halden anhäuft, durch seine immerhin stets beigemengten wasserhaltigen, thonigen Bestandtheile einen tauglichen Untergrund für Gras- und langsamen Baumwuchs. Günstig ist hiebei allerdings der Umstand, dass das dolomitische Gestein vorwiegend im Contakt mit dem nördlich angelehnten thonigen Sandstein der Kreideformation sich vorfindet, so dass also die Berührungen mit dessen Verwitterungsboden und die für die Bodenfeuchtigkeit vortheilhafte nördliche Lage der Hänge einerseits, wie namentlich auch die im Niederösterreichischen vorhandenen zahlreichen Thalfurchen (besonders nach dem Wiener Becken hin) andrerseits doch einer produktiven Verwendung für Wald und Alpenweiden zu statten kommen. Immerhin ist dieser Kalkalpenzug nächst dem Karst der unergiebigste Theil des österreichischen Alpenlandes, soweit dasselbe überhaupt nicht durch Seehöhe dem Bereich der Vegetation entrückt ist. Denn wenn auch die meisten Hänge bewaldet sind, so ist doch der Baumwuchs ziemlich träge, und die meisten höheren Rücken sind steril und nehmen keine Aufforstung oder Wiederaufforstung an. Nur im Osten bietet der lebhaftere Formationsglieder- und Schichtenwechsel und die geringere Seehöhe günstigere Verhältnisse, wozu hier noch die von den natürlichen Bodeneinschnitten bewirkte Aufschliessung von Metall- und nutzbaren Minerallagerstätten sich gesellt. Letzteres ist noch in höherem Maasse in dem sedimentären Thonschiefergebirge der Fall, welches zunächst als schmale parallele Uebergangsformation zu den centralen krystallinischen Alpenzügen sich anschliesst (cf. S. 122), in der Mitte zwischen dem Enns- und Murknie hindurchziehend. Gerade in letztgenannter Gegend führt eine schwache Diagonalfurche in SOS nach der Mur (Leoben), unterstützt vom Erzbach (nach der Enns) und dem Vordernberger Bach (nach der Mur); die Wasserscheide aber, der sogenannte Prebühel (1227 m hoch), ist eine ziemlich energische. Im Westen von diesem Naturweg, aber bereits südlich seiner Formation, zieht sich, wie eine südöstliche Fortsetzung des Pyhrnpasses, im Gebiet des nun auftretenden Urthonschiefergebirges eine parallele Bodeneinsenkung innerhalb eines häufigen Wechsels von Urthonschiefer, krystallinischem Kalk und Glimmerschiefer (cf. Anmkg. S. 52) am Nordostrand des mächtigen Gneiss- und Glimmerschieferrückens der östlichen Tauernkette hin. Dieselbe führt ostsüdöstlich das Paltenthal (über Rottenmann) aufwärts über die niedrige Wasserscheide von nur 823 m nach dem Liesingthal und in diesem

Digitized by Google

zur Mur (St. Michael). Sie gabelt sich aber bereits im Paltenthale nach S, indem da ein schmaler und ziemlich seichter Einschnitt über den Pass Hohentauern (1150 m) hinweg in das Zeyringer Thal nach der Mur niedergeht (mündend bei Judenburg).

Die Tauern nun, in welche bereits der letztgenannte Einschnitt eingegraben ist, lassen zwar sowohl zur Enns als zur Mur sehr zahlreiche kurze Gebirgsbachthäler verlaufen, sind aber in Bezug auf ihre Gestalt nur einmal deutlich abgetheilt, nämlich am Beginn des ältesten Triasschiefers und -kalkes, welcher behufs Bildung der Radstadter Tauern in das krystallinische Centralgebirge eingeschoben ist. Von der Enns (bei Radstadt) führt eine Gebirgsspalte nach der oberen Mur über den Tauernpass, 1738 m hoch, in das Lungau (nach Mauterndorf und St. Michael). Ueberall in diesen Gebieten haben wir bei der Steilheit der Bergzüge und der Seehöhe wenig nutzbare Oberfläche; nur schuttartiger Boden hält sich an den minder schroffen Hängen, und auch in den Thalsohlen ist dies bei dem scharfen Lauf der Gewässer und ihrer rasch wechselnden Fülle nicht wesentlich verändert. Doch ist wenigstens links der oberen Mur ein breiterer Terrassenabhang vorgelagert, auf dem der Boden durch seine etwas günstigere verwitterte Umwandlung der Viehzucht erwünschte Unterstützung gewährt. Dies ist noch mehr in der von Tertiärbildungen (thoniger Sand) bedeckten Thalbucht des alten Bischofsitzes Sekkau (nördlich von Knittelfeld) und in der gleichartigen Mulde des Lungaues (namentlich um Tamsweg) der Fall.

Südlich der Tauern sodann bilden links der oberen Drau bis etwa zum Möll- und Lieserthal (mündend bei Spital) theils breite und unwegsame Kuppen, theils vielverzweigte schmälere, steile Rücken aus Urthonschiefer, Glimmerschiefer und Centralgneiss das Gebirgsland, das nur durch die Fusspfade, die über die Tauern in das Isel- und Möllthal führen, von N und NW zugänglich ist. Doch sind diese Bergzüge nicht vegetationsarm: offenbar noch von den südlichen und südwestlichen Luftströmungen günstig beeinflusst, vermag die Bodenkrume des thonigen und spatigen Gesteins nicht nur die Schwarzföhre zu ernähren, sondern jenseits derselben bis zu einer Höhe von 2200 m gedeiht da noch stattlichen Wuchses die Zirbelkiefer mit ihrem vorzüglichen Nutzholz. Eine wirkliche forstliche Ergiebigkeit aber erhalten die Bergabhänge erst im O des mit lehmigem Tertiär nordwärts hoch hinauf bedeckten Lieserthales, in welches ein bemerkenswerther Einschnitt des Salzburg-Kärntner Grenz-

Digitized by Google

gebirges aus dem Lungau herüberweist. (Auch dieser Naturweg ist in dem manchfachen Wechsel des zwischen Thonschiefer und Glimmerschiefer eingeschobenen krystallinischen Kalkes und Kalkglimmerschiefers entstanden.) Von da an ostwärts werden die Berghänge abgedachter, wenn auch ein Eisenhut, der Grenzberg zwischen Kärnten, Salzburg und Steiermark (2440 m hoch), aus dem düsteren Kalkschiefer der Steinkohlenperiode insular gebildet, unzugänglich erscheint, und es nach dem Murthal hin unwirthlich aussieht. In Kärnten sind die Alpenberge schon theilweise bis oben hinauf bewaldet, so die zu beiden Seiten des mitteltertiären Lavantthales nordsüdlich gestreckten Gneissrücken der Sau- und der Koralpe. Lehmige Bodenarten überziehen bereits die Höhen, und da bei der dichten Struktur des Urgesteins und der paläozoischen oder primären Gesteine der Boden wenig durchlässig ist, so dringt das Wasser nicht tief ein und es bleibt die Bodenkrume beträchtlich feucht, während eben desshalb freilich auch die Thäler wie bei den steileren Urgesteinshängen leichter überschwemmt und beim Mangel der Correktur durch Menschenhand oft versumpft werden. Aber das Nadelholz sowohl, als namentlich die Alpenweiden haben bei solchen Bodenverhältnissen die günstigsten Vorbedingungen.

In dem südöstlichen Kärnten haben wir dagegen bereits ziemlich nieder gelegenes Land, schon grösserentheils mit diluvialem Schotter und sandigem Thonboden bedeckt, und es ist das wellige „Zollfeld" (nördlich einer Linie von dem in Thonschiefer gelegenen Wörther See bis Völkermarkt) trotz seines rauhen Klimas und nur mittelmässig fruchtbaren Bodens (zu sehr mit Sand durchsetzt) nächst dem Lavantthal der bevölkertste Kulturboden von Kärnten. Er ist also vortheilhafter als der des Drauthales, das namentlich auf der Südseite von den tertiären Vorhügeln der Karawanken nur kalkigen Schotter von Seitenbächen zugeführt erhielt. Doch zeigt dieses breite Gebirge neben düsteren leeren Kammhöhen trotz enormer Abholzung in den 50er und 60er Jahren noch vielfach gedeihlichen Waldboden, was wohl noch mehr der Fall sein würde, wenn es reicher gegliedert und durchfurcht wäre. Es ist nämlich nur auf drei ziemlich seichten Einschnitten zu überschreiten. Der bedeutendste davon ist der des Loiblpasses 1362 m hoch. Aus jungtertiärem Gebiete geht es über die gerade hier zusammengedrängten, rasch wechselnden Glieder der Triaskalke und der Kalke und sandigen Schiefer der Steinkohlenzeit hinab in die weite Senke der Save, die von Radmannsdorf bis östlich

von Laibach sich erstreckt. Merkwürdigerweise ist dieser Bodeneinschnitt zwischen zwei jüngeren, auf dem Gebirgsrücken emporgehobenen Dolomitbergen hindurchgezogen, freilich zu seicht, als dass nicht seine Neigungslinien sehr rasch sowohl nach der Drau als der Savemulde niedergiengen. Weniger Wichtigkeit besitzt bereits die länger von N nach S ziehende Querspalte über die Koschutta-Berge am Grintouz vorbei in das Thal der Krainischen Feistritz. In deren und namentlich in der östlichen Gegend überhaupt ist auch bei einer sinkenden Höhe dieses Gebirgs reichlicherer Waldwuchs vorhanden, weil er auf den flacheren Abhängen tieferen und consistenteren Boden findet, auch gegenüber dem Centralalpengebiet bereits etwas von den südwestlichen klimatischen Einflüssen bevorzugt.

3. Klima.

Das Klima dieses Gebietes ist als ein vorwiegend alpines, soweit es sich um mässig hohe Lagen handelt, der Vegetation günstig; namentlich ist aber auch das niedrige Uferland der Donau sehr vortheilhaft bedacht. Zwar ist das Jahresmittel der Temperatur keineswegs hoh, und es haben einzelne Plätze wie „Linz und Wels sehr auffallende Temperaturextreme, oft innerhalb weniger Stunden, da sich die Ebene leicht für einige Stunden stark erwärmt, dann aber plötzlich vom scharfen Gebirgswind bestrichen wird“,* namentlich wenn sich von den Alpen her die Wirkung von Schneefällen bemerkbar macht. Allein im Ganzen hat man in diesen Ländern eine nützliche Gleichmässigkeit der Temperatur gerade auch infolge des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft, der hier noch entschieden stärker ist als westlich des Inn, weil wir uns hier entweder in oder doch an den Alpen befinden, und der feuchte, Winde und Nebel bringende Böhmerwald über seine Vorhöhen Wasserdämpfe zusendet. Daher kommt es auch, dass in regenlosen Wochen doch eine ziemlich reichliche Thaubildung stattfindet. Und weil man grossentheils in den landwirthschaftlich gut gepflegten Gegenden sogenanntes Thalklima hat, so kommt die Vegetation im Frühjahr erst ziemlich spät zur Entwicklung, und man ist somit sicher vor den Nachtfrösten, wie im Sommer vor extremer Wärme. Dazu bleibt trotz der zur Nässe geneigten Natur doch der September und theilweise der October günstig trocken, wahrscheinlich weil auf den sehr durchwärmten flacheren

* Lorenz, Klimatologie.

Digitized by Google

Gebieten im Westen bereits durch die warme aufsteigende Luft der von feuchten Windströmungen herbeigebrachte Wasserdampf gebunden wird, ehe er sich infolge von östlichen, resp. nordöstlichen Winden zum Niederschlage auf unserem Gebiete verdichten könnte. So ist denn durchweg in diesem das Gedeihen von Wiesen und Feldern, von Nutzpflanzungen und Wäldern ganz besonders begünstigt, und trotz aller Feuchtigkeit beginnt an der Donau mitten in jener öfter besprochenen Enge zwischen Grein und Stein, in der sogenannten Wachau, der Weinbau, der bereits ein besseres Getränke bereiten lässt, als die Reben, welche von Donaustauf (Regensburg) bis Deggendorf zur Donau hernieder sehen. An den Hängen dieser österreichischen Donauufer gehen die Terrassen der Weingärten bis 450 und 480 m Höhe empor, ja der Pfirsich gedeiht noch in einer Höhe von 400 m. Südlich und südwestlich davon ist es auch, wo jenseits des Ackerbodens die Fichte bis zu 1800 m noch hochstämmig wächst. Bezüglich des Alpenklimas ist gegenüber den betreffenden Verhältnissen Tirols und Salzburgs hier etwa nur noch von den centralsten Thälern zu berichten, dass sie unter noch niedrigerer Temperatur leiden, intensiver abgekühlt durch die Schneehöhen und Sackgassen für die kalte Luft. Am meisten gilt dies vom Lungau; schon in minderem Grade vom Ennsthale bei Radstadt; beides sind Thäler an den Tauern, für die Ost- und Nordostwinde ziemlich offen, aber nach der entgegengesetzten Seite verschlossen; namentlich hat auch das östliche Kärnten durch seine den Ostwinden so exponirte Lage eine niedrigere Temperatur. Als Nachweis möchten im Ganzen etwa folgende meteorologische Angaben dienen. Linz hat bei einer Seehöhe von 377 m eine Jahresdurchschnittstemperatur von 8,55° Cels. und 785 mm Niederschlagsmenge. Kremsmünster, südlich von Linz am Rand der Hochebene gelegen, 385 m hoch, hat 7,85° Temperatur und 1038 mm Niederschläge. Die Temperatur der Frühjahrsmonate beträgt für beide 8,34 und 7,87°, die des Sommers 18,24 und 17,50°. Admont im Ennsthal an den Tauern liegt 650 m hoch, hat aber wegen seiner gegen westliche Strömungen abgeschlossenen Lage doch nur 856 mm Niederschläge, und 6,22° Temperatur. Freilich Stationen, wie Ischl oder Aussee im Salzkammergut an der Traun (944 m hoch und 6,48 Jahrestemperaturmittel), zeigen Niederschlagsquanta von 1550 mm und 1970 mm. (Dies sind Durchschnitte von 12—30 Jahren.) Der vorhin angegebenen östlichen Exposition entsprechend hat Klagenfurt bei 441 m Seehöhe jährlich nur 7,50°

Digitized by Google

Wärme. Natürlich rührt dies mehr von der Winterschärfe her; daher überschreitet die Frühjahrswärme den Jahresdurchschnitt noch beträchtlich, um 1,20°; der Sommer bietet 17,85°; die Regenmenge aber beträgt 984 mm.

4. Production.

a. Landwirthschaft und Waldnutzung.

Entsprechend dem Klima und seinen Einwirkungen auf die vorhandenen Bodenstoffe erscheint das besprochene Gebiet in den meisten Gegenden für die Production ergiebig, soweit nicht die Seehöhe und die Gestalt der Alpenberge dies ausschliesst, und die Bildung eines guten Vegetationsgrundes nicht durch Bedeckung mit Gebirgsschutt und Schotter beeinträchtigt wird.

Landwirthschaft.

Im grösseren Theile von Oberösterreich und den hieher gehörigen niederösterreichischen Hügellandschaften, sowie in etwas geringerem Grade auch in Ost-Kärnten erfährt deshalb der Boden eine tüchtige landwirthschaftliche Verwendung mit Erfolg. Hierbei ist es infolge der Niederschläge und Luftfeuchtigkeit im bergigen Theile Oberösterreichs und in Kärnten namentlich die Viehzucht, welche in besonderem Maasse gepflegt wird. Einen gleichen Charakter hat auch das westliche Niederösterreich, während dessen östlicher Theil sich mehr zum Bau von Getreide, Sämereien und Handelspflanzen veranlasst sieht, weil das minder feuchte Klima und höhere Wärme, sowie der gesteigerte Bodenwerth mehr zur Ausnutzung des Landes durch Ackerfrüchte anregen. Auch in den niedrigeren Strichen Oberösterreichs nimmt lehmiger Ackerboden ca. zwei Drittheile des Areals ein. Andrerseits ist es sodann die grosse Ausdehnung von Bergweiden und die Höhe von Muldenthälern und flachen Hängen in dem alpinen Gebiet und auf den Höhen des böhmischen Randgebirges, wodurch das Wiesenareal im Verhältniss zum Ackerland beträchtlich vermehrt wird.

So sind in Oberösterreich von der 1,116 t. ha betragenden steuerpflichtigen Fläche ca. 245 t. ha oder 20,4 % des Landes auf Wiesenbau, dazu von den Bergen noch 65 t. ha oder 5,4 % des Landes auf Huten und Hochalmnutzung verwendet. Dem entsprechend wies die letzte Zählung in diesem Lande auch 475 t. Stück Rindvieh auf,

Digitized by Google

während z. B. das um ca. 755 t. ha grössere Niederösterreich, welches 1,915 t. ha steuerbares Land umfasst und nur 4% ganz unproductiven Bodens gegenüber den 8% in Oberösterreich, — bei 270 t. ha Wiesen und 146 t. ha Huten und Hochalmen doch nur 504 t. Stück besass. Ueberdies ist auch das Ernährungsbedürfniss der Bevölkerung (nur 750 t. E. auf 218 □M. [3590 per □M.] im Lande ob der Enns, 2,175 t. E. auf 360 □M. [6307 per □M.] im Lande unterhalb dieses Flusses) offenbar nicht in Oberösterreich das anregendere Moment. Obersteier, 174 □M. gross mit 220 t. Einw., hegt ungefähr 137,5 t. Stück Rindvieh, also ca. 786 auf je 1 □M., oder auf je 1140 Einw. Aber Kärnten, welches von ca. 340 t. Einw. auf 188 □M. bewohnt ist, hat ca. 233 t. Rinder und somit etwa 1232 per □M., allerdings für je 1800 Einw. Dieses Land hat nämlich, da es unter einer anhaltenderen und intensiveren Frostkälte leidet, und sein westliches und nordwestliches Gebiet hohes Alpenland ist, zwar auch 13% unproduktives Land; aber es besitzt auf seiner besteuerten Fläche zu 910 t. ha 114 t. ha Wiesen und ca. 240 t. ha Hochalm und Hutungen. Aus diesem ausserordentlichen Umfang von Grasflächen (35% des ganzen Landes!) erklärt sich das Alter und die tüchtige Ausbildung der Viehzucht in diesem Lande, die ähnlich auch im oberen Murthale (in Obersteier) blüht, namentlich durch die hieher aus dem landschaftlich und durch Production berühmten Kärtner Lavantthal verpflanzten Race, welche gleichmässig durch Milchergiebigkeit und durch Mastfähigkeit nutzbar ist.

Freilich steht man auch in diesen Alpengebieten, wie in Tirol, bezüglich einer zeit- und bedürfnissgemässen Behandlung der Milchproducte trotz der Bemühungen der landwirthschaftlichen Vereine und der finanziellen Anregungen der k. k. Verwaltungsbehörden noch ziemlich weit zurück, und es stünde hierin wohl besser, wenn neben dem Kleinbauern und bäuerlichen Mittelstand (abgesehen von Oberösterreich) in ausgedehnterer Weise die intelligentere und anregende Gutsverwaltung des Grossgrundbesitzes vertreten wäre. Doch hat man, wie in Krain so auch in Kärnten, neuerdings begonnen, durch consortiales Zusammentreten und resp. durch aufgestellte Fachmänner sich den Fortschritten auf dem Gebiete des Molkereiwesens allgemeiner und umsichtig zuzuwenden und diesen einträglichen Zweig der Viehzucht auf den Almen und auf Sammelpunkten überwachen zu lassen.

Ausserhalb der Alpen liefert allerdings der Ackerbau durchaus lohnende Erträgnisse, namentlich auch an Körnerfrüchten, wie man

Digitized by

z. B. in Oberösterreich (also incl. seiner Alpen- und sterilen Theile) per Kopf 4 hl jährlichen Körnerfruchtertrag als Durchschnitt annimmt. Doch handelt es sich natürlich nur in diesem Lande und in Niederösterreich um mehr als blossen Lokalabsatz des Getreides; nur in diesen Donauuferlandschaften kommt auch eine bescheidene Exportquantität in Frage.

Anders steht es mit Holz und Wald. Letzterer hat, wie bereits bei der Angabe der Bodenstoffe angedeutet wurde, in den Centralalpen günstige Voraussetzungen, durch die reichliche Nebel- und Regenbildung in den hohen Lagen besonders gefördert. Daher zeigt sich selbst heute, wo doch bereits an vielen Plätzen eine Walddevastation anerkannt und das Zusammenschrumpfen der Hochwaldzone beklagt wird, noch immer die Holzgewinnung in diesen Ländern eine sehr bedeutende und die Ausfuhr von Bau- und Werkholz, sowie von geschnittenen Hölzern sehr beträchtlich. So ist es ebenso die Verladung von Holz aus Osttirol und Kärnten, als andrerseits allerdings noch mehr die von Steiermark, Krain und Kroato-Slavonien her, welche Triest zum Hauptplatz des Holzhandels in Oesterreich gemacht hat und die Städte und Landwirthe Oberitaliens mit einem grossen Theil ihres Bedarfs versorgt. Dies kann trotz der in den letzten 20 Jahren forcirten Entwaldung auch jetzt noch infolge der immer zahlreicher durchfurchenden Eisenbahnen geleistet werden, da im Anschluss an diese Abfuhrwege die Strassen vermehrt und so manche Holzgegenden erschlossen werden konnten, aus denen sonst eine Verfrachtung per Achse wegen der Entfernung vom Consumenten oder Käufer nicht stattfinden konnte. Aber auch aus den Hügel- und anderen ausseralpinen Landschaften kann infolge des ausserordentlich günstigen Jahreszuwachses der Wälder Holz, namentlich durch Benützung der Donaugewässer, exportirt werden.

Dieser Jahreszuwachs beträgt nämlich nach den neuesten Berechnungen* in Oberösterreich pro Hektar 3,41 cbm, in Niederösterreich 3,13 cbm; in Kärnten, das wie Oberösterreich durch Feuchtigkeit des Klimas gleichmässigere Temperatur hat, als Niederösterreich, und überdies günstige Bodenarten überall, wo überhaupt chemische Zersetzungsproducte sich auf das Gestein lagern, erreicht der Jahreszuwachs wieder 3,40 cbm pro ha. (Aber auf Krains seichterem Boden der Kalkalpen und bei dessen geringerem Niederschlagsquantum beträgt der genannte

* cf. Wessely, Forstliches Jahrbuch von Oesterreich. 1880.

Digitized by Google

Zuwachs nur 2,10 cbm). Und diese Leistung wird auf den bedeutenden Waldflächen von 390—436 t. ha* in Oberösterreich, von 635 t. ha in Niederösterreich, von 460 t. ha in Kärnten (von 902 t. ha in Steiermark) vollbracht, so dass sich also je nach der Ausdehnung der in den Maximalzuwachsjahren stehenden Wälder (fast durchweg Nadelwald, nur in Niederösterreich weite Buchenbestände) ganz enorme Holzmengen gewinnen lassen. Da der grösste Theil dieser Waldbestände wegen seiner Seehöhe und wegen abschüssigen Bodens nicht durch Ackerkultur verdrängt werden kann, so bedarf es nur einiger rationeller Schonung, um diesen Productionszweig auf seiner Höhe zu erhalten. Es kann also z. B. die für Wasserfracht günstig gelegene Holzproduction von Oberösterreich zu jährlich ca. 1,4 Mill. cbm eine bleibende Einnahmequelle sein, und bei der so vortheilhaften Ausnützung der Alpenwasser für die Herstellung geschnittener Hölzer können sich auch die 900—1000 Brettsägen dieses Landes dauernd behaupten.

Die genannte Leistung des Bodens ist aber in diesem ganzen Alpengebiet auch deshalb nothwendig, weil die Nachfrage nach Holz nicht nur vom Hausbedarf der Bewohner erhoben wird, sondern weil ganz ausserordentliche Quantitäten von Holz und noch mehr von Holzkohlen für die Salzwerke im Westen und vor allem für die endlose Menge von Hochöfen, kleinen und grossen Hammer- und Eisenwerken nothwendig sind. Die Köhlerei ist daher sehr im Schwunge, besonders in den unwegsameren Regionen, also namentlich im östlichen Tirol, Oberkärnten und Obersteier. Dagegen ist in diesem Alpengebiet die Theerschwelerei sowie die Verwendung von Terpentin noch schwach vertreten, und man lässt sich, zum Theil infolge des Mangels an Händen, inbezug auf diese Artikel, die ohnedies für den Lastenverkehr nicht bedeutend ins Gewicht fallen, vorwiegend vom Ausland versorgen.** Immerhin also ist es aus dem angedeuteten Thatbestand der Forstproduction erklärlich, dass sich unter den aktiven Posten der Export- und Importbilanz Oesterreich-Ungarns die Gruppe Holz und gemeine Holzwaaren nach Hinzutritt der Karpatengebiete und des schon genannten Hinterlandes für den Holzhandel von Triest (und Fiume) mit einem erfreulichen Plus (fast 39 Mill. Gulden) im

---

* In dieser Differenz bewegen sich die statistischen Angaben der verschiedenen Autoren, doch wird wohl die niedrigere (statist. Jahrbuch) richtiger sein.

** cf. die statist. Nachweise des österr. Aussenhandels.

Digitized by Google

Durchschnitt der 4 Jahre 1875—77 geltend macht. Es ist dies freilich auch eine Folge der bedeutend erhöhten Ausbeute der mineralischen Brennstoffe, namentlich der Braunkohlen, deren Ergiebigkeit mehr und mehr die Lebensfrage für die alpine Metallindustrie bildet, nachdem der Preis der Holzkohle immer mehr gestiegen ist, die Gestehungskosten des Eisens in Oesterreich aber keiner Steigerung angesichts der Leistungen des Auslandes (Preussen, England) fähig sind. —

b. Bergbau und Mineralausbeute.

Wir sind hier im erzreichsten Gebiete der Monarchie. Der Handelskammerbezirk Leoben weist die bedeutendsten Ziffern auf; denn in seinem Bereich liegt ja der Spateisensteinberg von Eisenerz (1343 m hoch) am schmalen und ziemlich sanft gehobenen Silurzuge, durch die Ausdehnung des zu Tage liegenden Metalles eigenartig in unserem Kontinent. Es ist durchschnittlich 60 m mächtig, an einzelnen Stellen bis 125 m auf Kalkstein ruhend.

Es wurden da jährlich ca. 6 Mill., 1878 bereits 8,3 Mill. Ctr. Eisensteine meist per Tagschicht gefördert, welche grossentheils 50% Eisengehalt besitzen, schon an sich und besonders durch ihren für Stahlbereitung besonders geeigneten Mangangehalt eine ungemein günstige Zusammensetzung. Aber auch an anderen Orten steht das Metall zu Tag an; so unweit Admont, in Lietzen, gleichfalls in der Grauwacke. Besonders mächtig ist auch das dem Quantum seiner Production (1878: 1890 t. Ctr., 1877: 1866 t. Ctr.) und seinem noch höheren Formationsalter nach hieher gehörige Erzlager um Hüttenberg, nahe dem von mächtigen Wäldern umrahmten Gurkthale. Es zieht sich dasselbe von Friesach über Hüttenberg bis hinüber nach Wolfsberg im Lavantthale, Spat- und Brauneisenstein, zuweilen in linsenförmigen Lagern von 100 m Mächtigkeit. Auch nordwestlich von Klagenfurt liegen Erzstätten, und zahlreiche Eisen- und Stahlwerke befinden sich in diesen beiden Kärntner Bezirken. Aber auch in jüngeren Formationen finden sich noch zahlreiche, meist Brauneisensteinlager und Erzstätten von nicht unbedeutender Mächtigkeit. So liefern die Bergwerke in dem nordsteirischen Bezirk Mariazell-Aschbach über 400 t. Ctr. Erz; die an den Hängen und Seitenthälern des Mürzthales (Hauptplatz Veitsch) brachten in den letzten Jahren über 200 t. Ctr. Erz: natürlich würde namentlich hier bei gesteigerter Nachfrage die Förderung sich bedeutend höher belaufen. Auch Turrach

Digitized by Google

an der oberen Mur hat gegenüber ca. 50 t. Ctr. von 1877 für d. J. 1878 über 100 t. Ctr. geliefert, theilweise im Lungau verarbeitet. Noch können die niederösterreichischen Eisengruben (cf. Abschnitt III, 3) nennenswerth erscheinen. Sie befinden sich in der Nachbarschaft der nordsteirischen und wurden nach einem jähen Rückgang der Production während der Vorjahre doch i. J. 1878 mit einemmal wieder zu einer Leistung von fast 150 t. Ctr. Erz fähig.

Im Ganzen ist die Eisenerzproduction von Niederösterreich, Steiermark und Kärnten i. J. 1878 auf 11,3 Mill., 1877 auf 8,6 Mill. Ctr. anzugeben.

Schon in dem Alter dieser Erzförderung liegt es begründet, dass sie einer höchst ausgedehnten Gross- und Kleinindustrie in sämmtlichen Neben- und Zuflussthälern der rechten Donauseite des Mürz- und des oberen Murthales die Rohstoffe bietet. Es wird ja das norische Eisen seit mindestens 2000 Jahren auswärts geführt.

Kein Zweifel ist, dass ebenso der Reichthum an Holz — noch heute ist ja die Holzkohle das vorwiegende Brennmaterial in den Schmelzen, Schmieden etc. — als namentlich auch die Ausnützung der Wasserkräfte schon vor der Zeit der Dampfmaschine jenen Thälern zu ihrer bedeutenden Exportfähigkeit für Eisenwaaren verholfen hat.

Aber auch heute noch sind diese Länder und Oberösterreich in der Eisen- und Stahlwaarenindustrie sehr bedeutend, obwohl ihnen die modernen Mittel zu einer angemessenen Konkurrenz mit den Eisengrossmächten unserer Tage mangeln, nämlich eine bequeme und billige Verfrachtung und eine den eisenthätigen Etablissements benachbarte tüchtige Steinkohlenausbeute. Allein es nehmen offenbar diese österreichischen Producte qualitativ eine vortheilhafte Stelle ein; denn während des jähen Niederganges der Eisenpreise vom Jahre 1873 an ist die Eisenindustrie dieser Länder keineswegs verhältnissmässig mit zurückgegangen. Sie hat sich eben durch den inneren Werth der Producte vor anderen bewährt und wohl auch durch eine im Heimatland des „Krachs“ doppelt bemerkenswerth gesunde Verwaltung. Von beidem zeugt gewiss auch, dass hier wie auch in Tirol sich die Werkstätten der Eisenwaaren vielfach unabhängig von der unmittelbaren Nähe der Erzlagerstätten finden. So ist z. B. in Oberösterreich keine grössere Erzgrube und dennoch eine riesige Industrie im Enns-, Steier-, Krems-, Alm- und kleineren Thälern. Sehr zahlreich sind in Niederösterreich, namentlich im Ips- und Traisenthal und ihren Seitenthälchen die Eisenwerke, Hämmer etc. Sollen wir ausserdem

Digitized by Google

einzelne Orte benennen, so möchte vom W her Mauterndorf (nahe den Murquellen im Salzburgischen), Rottenmann und Admont im steirischen Ennsgebiet, besonders aber Hieflau nahe an Eisenerz, Steier in Oberösterreich, Waidhofen und Zell an der Ips, Scheibs und Gaming (Ende einer Zweigbahn) im Erlafthale, St. Pölten an der Traisen (beide in Niederösterreich) angeführt werden; sodann Mariazell an der Salza; Hieflau, Vordernberg und Trofaiach zwischen Enns- und Murknie, versorgt vom grossen Erzberg; Mautern (nordwestlich von Leoben), Judenburg, Murau und Turrach an der Mur, und die allerdings nicht zu unserem abgegrenzten Gebiet, aber zum Handelskammerbezirk Leoben gehörigen und deshalb in den statistischen Angaben hier eingerechneten höchst wichtigen Plätze Bruck, Kapfenberg, Zeltweg, Riedberg, Neuberg sämmtliche im Mürzthal). Endlich sind die Dörfer um die oben genannten kärntnischen Hauptmittelpunkte Hüttenberg und Feldkirchen (Buchscheiden, Poitschach etc.), Villach und Prävali im südöstlichen Kärnten, in der Nähe der grossen Kohlenwerke von Liescha, hier von besonderer Bedeutung.

Einige Andeutung über die Quantität der Production gibt uns theilweise die Mittheilung, dass im Leobener Handelskammerbezirk 1875 ca. 500 t. Centner Eisengusswaaren und über 500 t. Centner verschiedene Eisenarten producirt wurden, 1878: 2,6 Mill. Centner Eisen; — ausserdem Stahl verschiedener Arten, 1875 etwa 200 t. Ctr., 1878 gegen 350 t. Centner. In Oberösterreich wurden 1875 fast 90 t. Centner Eisen und Stahl verarbeitet, z. B. wurden daraus 2,120 t. Sensen und 6,300 t. Messer verfertigt. Kärnten bereitete ca. 400 t. Centner Eisen und ca. 110 t. Centner Stahl; 1878 circa 970 t. Centner Eisen und Stahl.

Dagegen ist die Production in andern Metallen beträchtlich zurückgegangen: der interkontinentale Verkehr bringt zu sehr Massen billiger Metalle, als dass die bisherigen Abbaue ermuntert würden, oder immer wieder Kapitalisten sich fänden, die ihre Mittel als Saat auf Hoffnung für Schürfungen und Aufschliessungen im grösseren Maassstab aufwenden würden (z. B. auch in den Gegenden einst im 16. Jahrhundert ausgedehnten Bergbaues, etwa auf Kupfer, wie um Grossfragant in Kärnten). Namentlich gilt dies für Kupferproduction, welche fast aufgehört hat. Interessant ist etwa die Arsenikförderung im (salzburg.) Lungau (2,7 t. und 1,26 t. Centner). Bedeutender ist die Zinkgewinnung in Kärnten mit ca. 145 t. (1878) und 120 t. (1877) Centner, welche in Begleitung der Bleiausbeute stattfindet.

Digitized by Google

An letzterer hat Kärnten ein Metall zu eigen, welches auf dem Kontinent innerhalb eines beschränkteren Territoriums nur noch in Spanien massenhafter ausgebeutet wird; es ist das Blei. Von den ca. 80 t. Centnern Blei, welche aus ca. 130 t. Centner Erzen in Kärnten (Bleiburg südlich der Drau, Raibl an der Predilstrasse und Bleiberg bei Villach) gewonnen werden, trifft auf die Gegend um Villach, also unsern Gebietstheil, weit mehr als die Hälfte.

Kohlen. Die Montanindustrie dieser Alpenländer nun wird, wie angedeutet, zwar grösstentheils durch Holzkohle, aber auch durch fossile Kohle unterhalten. So haben wir das gewaltige Braunkohlenlager von Wolfsegg in Oberösterreich (auch Traunthaler Kohlen genannt), dessen Flötze in tertiärem Thon und unter oft 100—115 m mächtigem Schotter 7—8 m mächtig lagern, dessen jährliche Ausbeute die riesige Ziffernhöhe von ca. 5,4 Millionen Centner erreicht hat, freilich auch Fracht für Eisenbahnen und Wasserstrassen donauaufwärts und -abwärts geworden ist. Sodann geben in Niederösterreich am Ipsthale die auch durch ihre Erzstätten bekannten „Lunzer Schichten" einige Ausbeute; aber diese sind in starkem Rückgange, weil durch Qualität und Mächtigkeit weniger lohnend. Günstiger durch Qualität und für die Fracht sind schon die Kohlen um Mautern südlich von Stein-Krems. Aber für die Industrie unmittelbar vom günstigsten Einfluss sind die Flötze im Neogen des Mürzthales und im Murthal bei Leoben. Eine grosse Zahl von Werken ist in dem fast auf dem Urgebirge, dem Gneiss, auflagernden 4000 m langen und stellenweise 1400 m breiten Leobener Flötz von theilweise bis 12 m Mächtigkeit angelegt. Und zwar ist die Qualität vorzüglich; daher werden auch jährlich 2,6 Mill. Centner abgebaut. Noch bedeutendere Lager sind dann aufwärts im Tertiär bei Fohnsdorf (bei Judenburg) bis zu 8 und 9 m mächtig, über mehr als 1½ Meilen fortstreichend. Es werden bis 5 Mill. Centner gewonnen. Ausserdem bestehen viele kleinere Kohlenwerke in Steiermark, die aber mehr und mehr aufgelassen werden, wenn sie nicht in unmittelbarster Nähe von Eisenwerken sich finden. Im Jahre 1878 wurden im Handelskammerbezirk Leoben 8,76 Mill. Centner gefördert. Die Ausbeute in Kärnten (fast fünf Sechstel bei Liescha [im SO] gewonnen) betrug 1878 1,34 Mill. Centner, 1877 1,22 Mill.

Aus der zum Theil mässigen Ausdehnung der Flötze und den verhältnissmässig hohen Ziffern ersehen wir die Thatsache, dass die Kohlenbeförderung sehr energisch betrieben wird. Dies ist nicht nur eine Folge der hier ausgedehnten, erst in den siebenziger Jahren

Digitized by Google

grossartig entwickelten Eisenindustrie, die trotz ihres Rückganges gegenüber 1873 sich doch, wie bereits gesagt, im ganzen auf ihrer Höhe behauptete, sondern auch des Umstandes, dass man angesichts der schwierigeren, kurvenreichen und deshalb theureren Bahnfracht der Alpenbahnen nur bei möglichster Massenhaftigkeit des Abbaues und der Abfuhr mit der Bestimmung nach auswärts lohnend fördern kann. Denn die Wasserstrassen sind wenig und zwar nur für Flösse zu benützen, und die Kohlenlager von Baiern, Böhmen und Mähren konkurriren immerhin. Die Torfausbeute aber ist zu wenig massenhaft, als dass sie einigen Druck zu Gunsten der Kohlenausfuhrthätigkeit ausüben könnte, denn in den drei Ländern Oberösterreich, Steiermark und Kärnten werden aus 17 Torfstichen nur ca. 29 Mill. Stück ausgehoben, demnach etwas weniger als in Salzburg allein.

Salz. Der Mangel an bequemer Fracht aber macht sich für das Salz bereits weniger geltend, da es bei gleichem Gewicht weit mehr Verkaufswerth hat. Die Salzgewinnung ist aber in unserm Gebiete sehr lebhaft. Der Salzstock von Hallstadt (jüngere Trias) ist auf 2500 m Länge, 800 m Breite und 500 m Tiefe aufgeschlossen. Der von Ischl ist im tiefsten Horizont 1000 m lang und 260 m breit aufgeschlossen. Sie haben in ihrem „Haselgebirg“ (d. i. eben der Salzstock) 60% und liefern daher in den drei Salinen Ebensee, Ischl und Hallstadt jährlich etwa eine Million Centner. Der Salzstock von Aussee (östlich von Hallstadt) ist auf 2000 m Länge, 1200 m Breite und 200 m Tiefe durch Grubenbau aufgeschlossen und liefert ca. 275000 Ctr. Salz. Sämmtliche österreichische Salzwerke sind ärarialisch und verfrachten ihre Producte meist per Bahn.

Wichtiger sind die Wasserstrassen für den bedeutenden Verkehr in Steinen.

Steine und Mineralien. Hier leistet die Donau selbst, aber auch die flössbaren Nebenflüsse, die besten Dienste. So kann denn Schärding für seine Granitquader und -würfel, gebrochen aus dem hier endenden Gestein des böhmischen Massivs, das von oberhalb Passau bis abwärts zum Markte Aschach über die Donau herübergreift und noch an mehreren andern Plätzen Steine brechen und verfrachten lässt, den Inn und die Donau weithin benützen. Von den Abhängen des Dachstein (aus jüngerer Trias) und aus dem südwestsüdlich von Ischl ansteigenden Gosauthal (jüngere Kreide) werden Kalksteinplatten, Schleif- und Wetzsteine und namentlich westlich

Digitized by Google

von Hallstadt der feinste Marmor (auch zu Nippsachen verwendet) gewonnen. Tiefer in den Alpen findet natürlich wenig Steinausbeute aus kommerziellen Gründen statt, wenn nicht etwa besondere Erdlager, wie z. B. der feuerfeste Thon von Fohnsdorf (zwischen Judenburg und Knittelfeld a. Mur) und Gipse zur Verwerthung einladen.

Dagegen in der Nachbarschaft der Donau, namentlich aus dem Pläner (jüngere Kreide) und dem Eocän rechts derselben und aus den links herantretenden Granit-, Diorit- und Gneissmassen zwischen der Ennsmündung und Grein gehen manchfaltige und sehr bedeutende Quantitäten ab. Hervorragendere Beispiele sind uns zur rechten: Wallsee, nahe der Grenze Oberösterreichs (Schleif- und Pflastersteine), Amstetten a. Ips (Gips und hydraulischer Kalk), Annaberg zwischen der Erlaf- und der Traisenquelle (Gips), Greifenstein ober Klosterneuburg am Wienerwald; zur linken an der Donau: die Brüche oberhalb Mauthhausen (gegenüber der Ennsmündung) und die von Perg weiter abwärts. Hier wird aussen Granit gebrochen und zu Pflasterwürfeln für Wien verarbeitet. Im Granit sodann ist ein vielstufig terrassirter Steinbruch im festen Fels angelegt (Sandstein), welcher alljährlich tausende von Mühlsteinen liefert, die lagenweise gross und klein aus dem Vollen gemeisselt werden; man hat nämlich nur die Höhe des Cylinders zu meisseln, während die beiden Kreisflächen durch die Spaltbarkeit der parallelen Horizontalstreifen von selbst gegeben und die Abbauflächen darnach gerichtet sind (nach Peters, „Die Donau“). Auch Dürrenstein ober Krems bricht viel Steine für Wien, während die Ortschaften Diendorf und Lamersdorf am Fuss des Manhartsberges weisse Kaolinerde (2—3 m mächtig) verwerthen.

Ausser von den Producten des Bodens, der Berge und der Metallindustrie, neben welchen etwa noch die mässige Graphitverarbeitung im westlichen Niederösterreich und nördlichen Steiermark zu nennen wäre, wird hauptsächlich von der Textilindustrie Oberösterreichs und den Glashütten und Papiermühlen Nieder- und Oberösterreichs der Verkehr einigermaassen belebt.

5. Verkehrswege (bes. Wasserstrassen) und deren Benützung.

Allerdings ergibt sich schon aus den genannten Productionszweigen eine wirthschaftlich vielfältige Thätigkeit, sobald dieselben strebsam gepflegt werden. Dass letzteres in der That geschehe, geht

Digitized by Google

aber auch aus der Existenz der vielen Bahnlinien hervor, die, wo nur irgend die Bodengestalt es zuliess, durch das Gebirge nach allen Richtungen hin mit grossen direkten Opfern der steuertragenden Bevölkerung gebaut worden sind.

Dies gilt noch am wenigsten von der schon sub I, 1 S. 49 genannten ostwestlichen Linie im Drauthal zur Brennerbahn, mittels welcher die Südbahn den westungarisch-steirisch-kärntnischen Verkehr nach Westen vermittelt. Dagegen ist eine eigentliche Alpen- und Gebirgsbahn die bedeutende nordsüdliche Verbindungsstrasse von der oberösterreichischen Donau zur Adria, nämlich die 803 km lange Rudolfsbahn. Sie soll recht eigentlich die inneren Alpenländer bis zum Südhang der Alpen mit dem Donauthal und Italien in Verkehr bringen. Sie steht mit den westöstlichen Alpenlinien ebenso in Zusammenhang als mit den nordsüdlichen, Wien — Triest und Salzburg — Unter-Innthal — Brenner. Darum zieht sie von der Mündung der Enns diesen Fluss aufwärts bis zu den Rottenmanner Tauern, wo sie mit Gisela- und Salzkammergutbahn Fühlung hat, führt dann durchs Liesingthal (S. 126) zur Mur, begleitet diese aufwärts, nachdem sie von Leoben her Verbindung mit der Wien-Triester Südbahn erhalten hat, und geht dann im Meridian von Rottenmann hinüber nach Kärnten ins Gurkthal, hier alsbald südwestlich nach Villach, und in gleicher Richtung nach Tarvis, um von hier aus die Passage nach der oberen Save und Laibach, sowie die nach Ponteba, und somit den direkten Anschluss an die oberitalienischen Bahnen zu haben. Freilich ist bei den Unkosten der Anlage und des Betriebs und Bauunterhalts, sowie namentlich bei der Längenausdehnung, welche durch die einem südlichen Schienenweg so widerstrebende Richtung der Alpenhochrücken hervorgerufen ist — besonders aber auch bei dem Mangel an zahlreichen frequenten Plätzen eine Rentirlichkeit der Bahn undenkbar. Aber sie war um so mehr ein Bedürfniss, weil auch keine für eine grössere Frachtenmenge praktikablen Strassen vorhanden sind. Nur 2—3 steile Fahrwege führen ihr parallel südwärts. Die eine aus dem Traisenthal über Mariazell (S. 125) und dann am Hochschwab östlich vorbei ins Mürzthal, dann im Murthal und oberhalb Knittelfeld über die Wasserscheide ober Obdach (1100 m) ins Lavantthal und sehr steil jenseits der Drau über Kappel, Villach und Seeberg (1200 m) die Karawanken hinüber. Die andere wiederholt sehr steile Strasse ist die des Pyhrnpasses (S. 125) über Rottenmann, Hohentauern, Zeyring zur Mur, diese bis ins Lungau aufwärts

Digitized by Google

und über den Katschbergpass (1641 m hoch) jäh hinab durchs Lieserthal nach Spittal an der Drau. — Dem gegenüber steht es durchweg günstig mit den ostwestlichen Wegen. Das bedeutsamste Beispiel liefert hier gewiss die Elisabethbahn Wien-Passau—Simbach-Salzburg. Bei einer Länge von 406 km wurden verfrachtet 1876: 25,8 Mill. Centner, 1877: 30,6 Mill. (die Rudolfbahn fuhr auf 803 km nur 19,8 Mill. Centner und 1876 bei 622 km 18,54 Mill. Centner). Die Seitenbahnen der Elisabethbahn sind manchfach verzweigt; dazu bezeugt noch eine Anzahl von Sackbahnen (6) in so manche Thäler unseres Gebietes Bedürfniss und Pflege der Verkehrsstrassen reichlich. Auch am nördlichen Ufer der Donau mangelt es nicht an Zufahrtlinien in deren Thal; an drei Uferplätzen sind Endstationen für Linien grosser Eisenbahngesellschaften: Urfahr (Linz), Mauthausen (Ennsmündung), Krems.

Aber in hohem Maasse ist auch die Donau anerkannt als Strasse für den Grossverkehr, und wenn ihre Benützung auch verhältnissmässig, z. B. gegenüber der Elisabethbahn, als noch zurückgeblieben erscheint, so wird es wohl den regen Bestrebungen der Gegenwart gelingen, durch Einführung der Kettenschiffahrt zumal nach Regulirung der Strecke abwärts Pressburg einen grossen Fortschritt hier zu bewirken.

Der Strom verläuft auf der Strecke von Passau bis Klosterneuburg (über 315 km) in mässigem Wechsel der Richtung und meist wenig gewunden und ohne eigentliche Schiffahrtshindernisse. Er bleibt zunächst unmittelbar unter Passau in seinem granitnen Bette bis Aschach eingeengt, in diese Furche von Süden durch einstige Bodenerhebungen in der Tertiärzeit gedrängt. Sein Gefäll ist, wie schon mehrere starke Windungen zeigen, hier mässig (die Stromgeschwindigkeit aber ist etwa 1,3 m per Sekunde); doch sobald bei Aschach die erste Weitung sich eröffnet, eilt er mit einer schwachen, weil 19 km lang gedehnten Stromschnelle vorwärts, auf je 1 Kilometer mindestens 32 cm, aber auch 55 cm fallend. Die von beiden Seiten auch bei solchen Weitungen ziemlich nahe herantretenden Höhenzüge verhindern eine störende Ausdehnung des Inundationsgebietes, wie ja gerade durch den raschen Lauf eine nachtheilige Verzweigung des Hauptwassers vermieden wird, wenn die Alluvialmassen nicht sehr mächtig auf widerstandsschwachem sandigem Tertiärgebilde lagern. In der Ebene um Linz, welche namentlich auch nach Süden längs der Traungewässer erweitert ist,

Digitized

zieht sich der Strom ungeregelter hin, nachdem sein Wasserspiegel von Passau bis zu dieser Stadt seine Seehöhe um 35 m — also auf 250 m verringert hat. Dann eilt er noch einmal zwischen der Ennsmündung und Grein resp. oberhalb des Dorfes Wallsee auffallend rasch, indem er innerhalb eines 15 km langen Laufes zwischen einem Gefäll von 27—66 cm auf je 1 km in drei Absätzen wechselt. Hier wäre auch bei Niederwallsee ein kurzer Durchstich zur Sicherung einer bleibenden Fahrrinne zu bewerkstelligen, welcher nach verlässigem* Voranschlag nicht ganz 0,8 Mill. Gulden erfordern würde.

Bald darauf folgt die immer noch etwas heftige Stromstelle des ehemals gefährlichen sogenannten Greiner Strudels, der jedenfalls eine Nachwirkung der gewiss von vielen gewaltsamen Brüchen und Einstürzen begleiteten Herstellung des Strombettes in dem von Norden her vortretenden Granit und Gneiss (bis südlich von Mölk) gewesen ist. Diese Stelle wurde erst in den 50er Jahren resp. 1861 durch die Herstellung einer kanalartigen Fahrrinne regulirt, nachdem bereits in den 60er Jahren des vor. Jahrhunderts die störendsten Riffe beseitigt worden. Doch hat die Schiffahrt noch immer sowohl durch specielle Förderungskosten bergwärts Geldverluste als auch Aufenthalt. Von Stein bei Krems an verlässt der Strom sein zweites Defilé, um manchfach verzweigt und noch sehr korrekturbedürftig die Tullner Mulde („Becken") zu passiren, und am Wiener Wald vorbei bei Nussdorf 155 m über dem Meere in die centrale Tiefebene von Wien einzugehen. Von Stein ab wären zwei grössere Regulirungen durch Leitungsgräben, Steindämme und Uferschutzbauten nöthig, damit nicht bei Niederwasser mehrtägige Anstände für die Schiffe entstehen. So bei Markthausen ober Tulln und abwärts letzteren Städtchens; die Kosten würden aber hier die bedeutenden Summen von 3,7 und 3 Mill. Gulden betragen. Dies würde auch die Gleichmässigkeit des Gefälles wesentlich mehren, welche von Passau an durchschnittlich 0,4 m per km beträgt, so dass der Fluss von dort bis Klosterneuburg um circa 128 m gefallen ist (bis Wien um 130 m). Hiedurch hat immerhin die Schiffahrt auf dieser Strecke ein ziemlich günstiges Gebiet zur Benützung.

Dagegen bieten die hieher gehörigen Nebenflüsse keine Aussicht auf Erweiterung der Schiffahrt, auf keinen Fall bergwärts. Doch sind Flossfahrt und Triftzüge sehr gepflegt. Es werden be-

* Baudirektor Jos. Baumgartner.

Digitized by Google

flösst: die Traun von Gmunden ab streckenweise, ihre Nebenflüsse, die Ager vom Attersee, die Vöckla links davon, von der rechten der Traun die Alm — im ganzen circa 130 km, die Enns (etwa 10 km abwärts von Weyer an) circa 60 km, hin und wieder die Salza, ihr Nebenfluss, auch die Ips in den meisten Jahrgängen. (Die Traunflüsse und die Enns haben auch Schiffahrt.) Die Mur ist auf der hieher gehörigen Strecke von Judenburg oder auch erst von Knittelfeld an, jedoch wegen ihres groben Gerölles in geringem Maasse, beflösst (Stämme, Steine). Die Gurk trägt alljährlich zahlreiche Fichten-, Lärchen- und Zirbelkieferstämme und Werkholz zur Drau, welche Lasten grossentheils an derselben verarbeitet, theilweise auch unmittelbar auf Südbahnstationen verfrachtet werden oder auch auf der Drau weiter gehen.

Daneben bestehen noch die Triften und zwar zur rechten die der Erlaf ober Pöchlarn, zur linken die der Mühl mit dem oft gerühmten, 420 Fuss lang durch Granit tunnelirten Kanal über die Moldauwasserscheide herüber*, sie mündet oberhalb Aschach; weiter die der Aist unterhalb der Ennsmündung und die der Naarn oberhalb Grein. — Jedenfalls geben wir nur eine Minimalziffer, wenn wir die flössbaren Strecken zu 280 Kilometer angeben, abgesehen von den vier mit Dampfschiffen befahrenen oberösterreichischen Seen (Mond-, Atter-, Traun- und Hallstädter-See). Im ganzen also haben wir ca. 600 km Wasserstrassen auf diesem Donaugebietstheil.

Die Benützung derselben wird uns wohl zunächst am deutlichsten aus einer Uebersicht über den Verkehr an der obersten Grenzstation Engelhartszell und aus einer solchen über den Verkehr, welcher allein schon von der k. k. österr. priv. Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft auf unserm Gebiete ermittelt worden ist. Da zeigen allerdings die meisten Posten des Jahrgangs 1875** einige Abnahme gegenüber

* Dieser merkwürdige „Schwarzenbergkanal“ beginnt in einer Höhe von 217 m, ist über 5 km lang, überwindet ein Gefäll von 427 m und mündet in die Mühl bei 490 m Seehöhe. Er zieht sich zuerst die nördlichen Gehänge des Plöckelstein entlang und kürzt dann in einem Tunnel einen Umweg von etwa 16 km mittelst des 2,7 m breiten und 2,5 m hohen Kanales ab, dessen Wasser, von einem Fusspfad begleitet, 1,4 m breit und 0,8 m tief ist. Am Ausgang desselben geht eine jähe Wasserriese, aus Holzstämmen gezimmert, von etwa 305 m Länge und mit 60 m Gefäll hinab, und kanalisirte Strecken der nächsten beiden Bäche leiten dann in die Gross-Mühl.

** Dieser Jahrgang ist zunächst gewählt, weil damals die Inndampfschiffahrt ihre mittlere Höhe erreichte.

Digitized by Google

denen des von uns in Klammern beigesetzten Jahres 1873; allein nicht nur finden wir in etlichen der Vorjahre geringere Ziffern, z. B. 1865 und 1869, sondern es hat auch in den letzten Jahren, bis 1878 incl., die Inndampfschiffahrt eine fühlbare Steigerung über die Ziffern des Jahres 1875 gebracht. Es giengen nun über Engelhartszell 1875:

872 (980) Dampfschiffe, 446 (495) zu Thal, 426 (485) zu Berg;
672 (447) Schleppschiffe, 338 (213) zu Thal, 334 (234) zu Berg;
988 (1603) Ruderschiffe (excl. Zillen), natürlich zu Thal. und 630 (1006) Flösse.

Sie brachten an Waaren 2,9 Mill. Centner (4 163 000 Ctr.)*, davon 2 197 954 (3 736 000) Ctr. zu Thal und 790 646 (326 590) Ctr. zu Berg.

Die Fracht bestand hauptsächlich aus Holz: 1 005 000 (1 728 000) Centner Bau- und Werkholz, 582 000 (1 174 000) Ctr. Brennholz und aus hydraulischem Kalk und Cement: 242 000 (527 000) Ctr.

Bis zum Jahre 1878 incl. setzte sich dann die Entwicklung der Schiffahrt in der eingeschlagenen Richtung fort, dass einerseits die Minderung in der Zahl der Dampffrachtschiffe, der Ruderschiffe und der Flösse zunahm, während andrerseits die Anzahl der Schleppschiffe ganz bedeutend wurde. Es passirten nämlich bereits i. J. 1877 in Engelhartszell 669 Dampfschiffe für Frachten (334 zu Thal 335 zu Berg), 1215 Schleppschiffe (607 zu Thal 608 zu Berg), 841 Ruderschiffe und nur 243 Flösse.

So hat sich also von 1873 bis 1877 die Anzahl der Ruderschiffe stetig um fast 48 %, dieder Flösse sogar um nahezu 76 % verringert. Doch die für die Massenfracht gegenwärtig wichtigsten Fahrzeuge, die Schleppschiffe, weisen eine Vermehrung um fast 172 % auf, obwohl das Jahr 1877 für den Getreideexport noch keineswegs so ergiebig war, als das darauffolgende.

Es ist demnach immerhin natürlich, dass die Frachtenbewegung trotz des hiefür so belangreichen Niederganges des Holzhandels gegenüber 1873 und vorausgehenden Jahren nur scheinbar zurückgieng; ja die eigentliche Schiffahrt hat bedeutend gewonnen. Es passirten aber 1877 3,19 Mill. Centner die genannte Station, 1,58 Mill. Centner zu Thal, 1,65 Mill. zu Berg. Davon waren 0,65 Mill. Centner Bau- und Werkholz (0,35 Mill. zu Thal und 0,30 zu Berg) und 0,52 Mill.

* Hiezu ist allerdings noch die Bemerkung zu bringen, dass andere Nachweise für 1873 sogar die Ziffer 4 634 000 Ctr. geben und detailliren.

Digitized

Centner Brennholz zu Thal: ausserdem u. a. 0,28 Mill. Centner hydraul. Kalk zu Thal, 1,02 Mill. Centner Getreide, 60 t. Centner Mehl, 33 t. Centner Oelsaat zu Berg.

Deutlicher aber spricht für die Benützung und Bedeutung dieser doch kurzen Donaustrecke die Ziffer, welche den allein durch die k. k. priv. Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft vermittelten Lokalverkehr uns angibt. Es treffen nämlich im Jahre 1875 auf die 25 meist sehr kleinen Stationen dieser Aktiengesellschaft von Engelhartszell bis Kornneuburg (am Bisamberg) 2,20 Mill. Centner aus- und eingeladene Waaren. Davon verfrachtete man für Linz ca. 533 000 Ctr.; die bedeutendsten Stationen ausserdem sind Stein, Mauthausen und Pöchlarn. Diese Beträge werden in den vorhergehenden Jahrgängen nur von denen des Jahres 1872 übertroffen. In den drei folgenden Jahren, d. h. bis 1877, stieg der Lokalverkehr der Strecke nur auf 2,30 Mill. Centner, wovon allerdings mehr als die Hälfte von Getreidelieferungen an die betr. Stationen herrührt. Die Station Linz war mit 0,73 Mill. Centner betheiligt. (Die. Namen der Stationen sind: Engelhartszell, Nieder-Ranna, Wesenufer, Obermühl, Neuhaus, Aschach, Brandstadt, Wilhering, Linz, Mauthausen, Wallsee, Grein, St. Nikola, Persenbeug, Ips, Marbach, Pöchlarn, Weideneck, Mölk, Spitz, Weissenkirchen, Stein, Traismauer, Tulln, Kornneuburg, Klosterneuburg. Dazu finden sich noch Agentien in: Aggsbach (nahe bei Mölk), Krems, Hollenburg, Altenwört, Zwentendorf, Greifenstein, Kritzendorf).

Eben wegen der einseitigen Abhängigkeit von dem österr.-ungar. Ernteausfall aber, der sehr starken und raschen Schwankungen unterliegt, und im Zusammenhalt mit dem Wachsthum des Eisenbahnfrachtenverkehrs macht sich doch verhältnissmässig ein Mangel an Fortschritten der Strombenützung auf unserer Strecke bemerkbar. Der Gründe dafür sind freilich mehrere. So war es zunächst einigermaassen abträglich, dass noch eine zweite Bahnlinie aus dem Wiener Becken direkt nach der Salzach und nach dem Inn eröffnet ward, die Giselabahn als Fortsetzung der Rudolfsbahnstrecke, die von Bruck a. d. Mur her leitet.

Belangreich ist es auch, dass der Holzhandel Oesterreichs seine Richtung in den letzten Jahren immer ausschliesslicher nach Nordwesten genommen, wie auch andrerseits der sonst durch die bairischen Flüsse nach Oesterreich vermittelte Holzhandel nahezu aufgehört hat. Sodann hat der Getreidehandel aus Ungarn viel mehr, als sonst, den Eisenbahnweg genommen, um bei der grossen interkontinentalen Getreide-

Digitized by Google

konkurrenz nicht durch Zeitverlust in der Zufuhr benachtheiligt zu werden. So haben in den letzten Jahren die betreffenden östlichen Stationen der bair. Staatsbahn nur ungefähr $^1/_9$ ihrer Transitlast an Getreide aus Oesterreich-Ungarn durch die Schiffe der Donaudampfschifffahrtsgesellschaft erhalten. Die ostwestliche Transitlastensumme aber der Linie Simbach-München überhaupt betrug 1878 ca. 4 Mill. Ctr., die von Passau nach Regensburg ca. 2,2 Mill. Gegenüber den heutigen Anforderungen des Handels an Raschheit und Zuverlässigkeit der Lieferung ist nämlich die Donau zwar vor allem durch ihre dem Verkehr so peinliche Strecke unterhalb Pressburg, aber auch durch Untiefen im Wiener Becken und in der Tullner Mulde, ja schon bei Kornneuburg sehr ungünstig. Selbst die flachgehenden Personendampfer müssen im Herbst fast jährlich auf 3—10 Tage da oder dort liegen bleiben. In der Hauptsache aber ist der Stromverkehr sowohl von dem Donauwasserstand des Wiener Platzes, als auch weiter von ungarischen Strecken abhängig.

Jedenfalls erhellt aus diesen Verkehrsangaben, dass auch der letzte Abschnitt der oberen Donau mit ihrer bisher behandelten 2. Abtheilung aufs innigste zusammenhängt. Aber es sind nicht die für die Production so wichtigen physikalischen Momente allein, sondern namentlich wirthschaftliche und handelsgeographische, welche uns nöthigen, dem Centrum Wien und seinen nach Norden zu der norddeutschen und sarmatischen Ebene und nach Süden zur Adria ausgreifenden Flügeln ihre besondere Stellung ausdrücklich zu belassen.

III. Das Wiener Becken und die ihm nordsüdlich anliegenden Uebergangsländer.

1. Lage und Grenzen.

Die Stadt Wien ist das wirthschaftliche Centrum des grossen Donaustaates Oesterreich; sie ist auch der Centralpunkt des ganzen Donauhandels, also nicht bloss der entscheidende Endpunkt der oberen und Zwischenglied zur mittleren Donau. Das Wiener Becken aber ist die Hauptetappe des Weges von der Weichsel und Oder, ja von der Ostsee zur Adria und nach Italien, wie auch umgekehrt. Sein nördlicher Seitenflügel, das Marchgebiet, und als südlich gerichteter Streifen der Ostabhang der Alpen bildet die Wegstrecke für die uralte Waarenbewegung von und zu jenen auswärtigen Gebieten, wie vor

Digitized by Google

2000 Jahren so noch heute, nur dass Wien und Umgebung mehr Sammelpunkt auch für diese Richtung des Handels geworden ist, während man früher hier mehr nur einen Rast- und Durchgangsplatz fand. Nicht blos der Bernsteinhandel der Ostsee, sondern der Handel vom deutsch-baltischen Norden nach Süden überhaupt überschritt in dieser Gegend die Donau. Auch die Waaren der Etrurier in Ober- und Mittelitalien giengen in der Linie der jetzigen Südbahn über Laibach und Graz, sodann auch die norischen Eisenproducte, von den Norikern (wahrscheinlich etrurischen Stammes) bearbeitet, östlich von Wien über die Donau und nach dem Thore zwischen Karpaten und mährischem Gesenke. So bauten auch die Römer ihre grosse Hauptstrasse von Aquileja her über Laibach, Cilli und Pettau, dann allerdings mit etwas östlicher Ausbiegung, aber doch an der Grenze unseres Zwischengebietes nordwärts und zwar direkt nach Wien, obwohl dies politisch und militärisch viel unbedeutender war, als Carnuntum beim heutigen Hainburg. Die Kriegszüge des Mittelalters und der Neuzeit verfolgen unsere grosse Naturstrasse oder ihre Hälfte, ob wir an den Weg der Mongolen von Schlesien her, oder an den Napoleons von Venetien aus uns erinnern. Desgleichen ist, wie schon angedeutet, die Eisenbahn von Triest nach Wien und vor allen andern die von da nach der Oder und Weichsel führende sogenannte Ferdinand-Nordbahn durch ihr Alter und ihre Rente Zeugniss für die Natürlichkeit und Beliebtheit dieser Verkehrslinie.

So weist also schon die Richtung des friedlichen Verkehrs und die der verschiedensten Völker- und Heereszüge darauf hin, dass die Zwischenstufe zwischen dem alpinen und dem herzynischen Gebiet einerseits und dem karpatisch-pannonischen Osten andrerseits eine besondere Stellung einnimmt, wie sie auch durch ihre Lage und Bodengestalt sich als ein Transitgebiet in ganz besonderem Maasse erweist, was zumal für die Hauptrichtung des Donausystems nach Südosten gilt.

Die Beschaffenheit ihrer Grenzen ist es sodann, welche ihrer Lage diese Bedeutung gibt. Denn von Norden und Westen her, ja selbst im Süden, dacht sich Bergland nach diesem Gebiete hin ab und verweist so auf dasselbe, und zwar am meisten nach dem Becken um Wien.

Entsprechend der Zugehörigkeit der March zu unserem Gebietstheile verläuft nun die Grenze von den südlichen Partien des mährischen Landrückens oder Hügellandes an auf dessen unmerklichen Grenzerhebungen zwischen Böhmen und Mähren nach NO zum Gebirgs-

kessel von Glatz. Die wasserscheidende Erhebung auf diesem breiten Rücken ist so unbedeutend und so wenig in fortlaufender Linie bemerkbar, dass die politische Grenze und die Wasserscheide zwischen Elbe- und Marchgebiet sich immerzu in gewundener Linie gegenseitig schneiden und dass auch die Thalspalten, in welchen auf böhmischer Seite die Flüsse nach NW gehen, in Mähren fortgesetzt erscheinen, indem hier von den Marchgewässern die Richtung nach SO genommen wird. In einer Höhe von 550 m im Süden bis 400 m im Norden ziehen die aus Urgestein (Gneiss) gebildeten Grenzhöhen nach den primären Formationen des Glatzer Randgebirges. Die wichtigsten Thalspalten dieses Zuges finden sich erst im nördlichen Theile, gebildet durch die Zwittawa, welche von Brünn her über eine Höhe von 435 m nach dem Thale der stillen Adler weist und von der obersten March her im Thale der Sasawa nach Westen (419 m) zu dieser Adler. Jungtertiäre Gebilde, auf primäres Gestein aufgelagert, deuten das geologische Alter dieses Weges an.

Dann geht es auf dem stark undulirten Plateau des mährischen Gesenkes, welches aus den allerältesten Sedimentbildungen zusammengesetzt ist, langsam abwärts und dann zu den Südwesthöhen des Jablunkagebirges bei den Bečwaquellen. Wir passiren hier jene schon wiederholt berührte, ethnographisch und wirthschaftlich so wichtige Senke, durch welche so oft Völker und Heere und so viele Waaren und Kaufleute ihren Weg genommen haben. Bis in die quartäre Zeit herein war hier ein ca. 20 km breiter Wasserweg nach den sarmatischen Gebieten. Diluviale Bildungen führen von der Bečwa her nach der Weichsel hinüber auf einer Wasserscheide, welche nur bis zu 294 m ansteigt. Von ihr geht es auf die eocänen kalkhaltigen Sandsteinrücken, welche grösstentheils in gewaltiger Breite das ganze Karpatengebirg (bis in die Walachei) sowohl auf der äusseren Seite einfassen, als es bilden, — und dann südwärts auf dem Karpatenkamm fort bis in die Nähe der Donau. Zuletzt aber biegen wir noch westwärts, um nicht bei Pressburg, sondern an der Marchmündung zu enden. (Wir schliessen hier das westlich der Kleinen Karpaten gelegene Stück des Staates Ungarn mit ein, da es, wirthschaftlich auf die March und Niederösterreich angewiesen, später keine specielle Erwähnung mehr finden wird.) Südlich der Donau halten wir uns bis in die Nähe von Fiume einfach an die politische Grenze. Diese ist zwar keineswegs durch die Bodengestalt und das Bedürfniss des Transitweges vom Norden über die Donau nach der Adria überall bestimmt

Digitized by Google

worden; es hätte sonst z. B. die Grenze innerhalb des Oedenburger und Eisenburger Komitates, also entschieden östlicher gezogen werden müssen, wie dies auch die Richtung der einstigen Hauptchaussee des Römerreichs andeutet. Aber abgesehen von der eben genannten Strecke, auf welcher überdies die Nationalitäts- mit der Naturgrenze übereinstimmt, verläuft doch der Ostrand unseres Zwischengebietes im ganzen da, wo das tertiäre Hügelland aufhört und diese Bodenbildung nur in welliger, schwach erhöhter Oberfläche auf ungarischem Gebiet sich fortsetzt, resp. die diluviale Bedeckung desselben sich ausgedehnter geltend macht. Jedenfalls aber erscheint die Festhaltung der politischen Grenze auch für uns angesichts der Schwierigkeit, eine präcise Naturgrenze zu ziehen, und andrerseits wegen der getrennten Verwaltung der wirthschaftlichen Angelegenheiten beider Reichshälften als das sachgemässeste (cf. S. 37). Im Süden halten wir uns natürlich wieder an die Wasserscheide des Savegebietes. Dieselbe verläuft über breite Kalkbildungen der Kreideperiode, schwach von thonigen Partien durchsetzt, dann über die thonigen Schiefer und Kalkgesteine der älteren und der jüngeren Trias und wieder auf Kreidekalk zwischen der Poik und der Wipbach zum stumpfen Riesendolomitkegel des Triglav und von da zur Predilstrasse (1150 m Passhöhe).

2. Bodennatur und Klima.

Bodennatur. Innerhalb dieser Grenzen haben wir die manchfaltigsten natürlichen Bedingungen für eine vielgestaltige Production. Die Entstehungsgeschichte des Bodens, dessen Zusammensetzung und der Wechsel seiner Gestalt, wie auch die Differenzen des Klimas — all dies gibt Voraussetzungen genug für unsern nordsüdlichen Länderstreifen, einem reichhaltigen Gefüge der Production als Grundlage zu dienen, möge Land- und Forstwirthschaft, oder Bergbau, oder Industrie, oder auch Verkehrsthätigkeit in Betracht gezogen werden.

Um nun von dem zuletzt berührten Süden auszugehen, so haben wir innerhalb Krain nur zum geringeren Theile ergiebigen Grund. In diesem Kalkrücken- und Kalkplateauland steht es im ganzen nur da befriedigend und für das Auge erfreulich um die Vegetation, wo diese selbst in den Thälern oder in den Mulden der Bergrücken den Boden mit Humus vermengt hat, was auf zersetzten dolomitischen Hängen und in thonhaltigen Partien des Kalksteins möglich gemacht ist. Im Inneren des Landes, namentlich rechts der Save und ihrer

Digitized by Google

grossen Thalmulde erheben sich die Bergzüge der schwer und langsam zersetzten Schiefer und Kalke der älteren Steinkohlenzeit, zu beiden Seiten eingefasst von gleichfalls der Bildung eines tiefergründigen Bodens widrigen Triasgesteinen (Werfener Schiefer und Kalke). In ihrer Richtung unklar ausgeprägte Züge und regellos sich vertheilend, haben diese Hochlande wenige tiefgehende Furchen durch energischer eingeschnittene Flussthäler; sondern die Erhebungen und Einsenkungen der Bergplateaux erscheinen mehr nur wellenförmig. So sind also jedenfalls für Wald- und Grasflächen, weit weniger aber für Ackerbau und seine gewöhnlichen Früchte, günstige natürliche Voraussetzungen auf den Höhen von Krain vorhanden, obwohl auch das Quantum der Niederschläge reichlich gegeben ist. Namentlich ist der Mangel an ausgedehnterer Verbreitung von Alluvial-, Diluvial- und sandigkalkigem Tertiärboden und überhaupt von zersetztem Gebirgsschutt, welche Stoffe sich der Pflanzenwelt doch meist leicht assimiliren, — einigermaassen empfindlich, während sich sonst dergleichen an den Flüssen und Bächen des Donaugebietes doch reichlich zu finden pflegt. Nur das untere Gurkthal, das Laibachthal (in seiner ersten Abtheilung heisst dieser Fluss Poik, dann, nach seinem Verschwinden im Kalkfels wieder aufgetaucht, heisst er Unz und nimmt erst nach zweitem Verschlüpfen und drittem Aufquellen den Namen Laibach an) und das untere Zayerthal, das zur breiten Krainburg-Laibacher Mulde gehört, stehen günstiger. Eine vortheilhaftere Gestalt und Zusammensetzung haben sodann die jenseit des sandigen Diluvialbodens, der schmalen Savethalsohle ansteigenden Sannthaler Alpen. Sie verlaufen in mehr kettenartigen Erhebungen, deren Abdachungen zwar nicht sanft, aber doch für Waldwuchs noch vortheilhaft disponirt niedergehen.

Allerdings sind sie mit dem Schieferkalk der Steinkohlenformation als Kern und verschiedenen Stufen der Triaskalke als angelegten Stufen noch nicht die Heimstätten rasch verwendbarer, tiefgründiger Zersetzungsproducte, aber doch infolge ihres Thongehaltes im Steinkohlen- und Werfener Schiefer ein tüchtiger Boden für Nadelhölzer und Lärchen. Mehr noch sind die Gneisserhebungen des Bachergebirges an allen Abhängen und selbst auf dem Rücken mit Vegetationsboden bedeckt, so dass hier zumal in anbetracht der geringen Erbebung des Berglandes reichliche Wälder auf tiefgründigem Boden stehen und an den Böschungen wohlbefriedigendes Ackerland angelegt ist. Letztere sind allerdings im Verhältniss zur Seehöhe, namentlich in Mittelsteiermark, meist auf-

Digitized by Google

fallend steil. Dies ist erklärlich daraus, dass hier wie grösstentheils am Ostrand des Gebirges in Steiermark nur ein sehr geringer Uebergang, ja grossentheils nicht einmal ein solcher zwischen dem alpinen Ur- und dem primären Gebirg einerseits und zwischen den jungen sandigkalkigen niedrigen Gebilden der mittleren und jüngeren Tertiärzeit andrerseits vorhanden ist. Es sind nämlich hier fast unzweifelhaft zweimal gewaltige Bodensenkungen unmittelbar vor und dann während der tertiären Periode eingetreten. Der erstere Einbruch, welcher vor dem Eocän stattgefunden, und dem die Bildung der tertiären Kalkalpen in Steiermark und im Südosten folgte, hat theilweise so schroffe Abfälle bewirkt, dass sich z. B. links der Raab und der Mur nur sehr wenige Lagen von Zwischengliedern zwischen den primären oder paläozoischen und den jungtertiären Gebilden ansetzen konnten. Oder wenn sie vorhanden waren, so versanken sie im mittleren Tertiär (Mittelmiocän) mit dem zur Eocänzeit noch grösstentheils festländischen Boden Pannoniens, und es condensirten sich im sarmatischen Meere die andersartigen jungen, minder mächtigen Tertiärschichten, welche verschieden von den westlicheren gleichzeitigen Bildungen des oberen Donaugebietes den Untergrund z. B. des Beckens von Wien und der Bucht von Graz ausmachen. Es waren vorwiegend kalkige und sandige Bildungen, welche sich ansetzten, und die nachher darauf ausgebreiteten diluvialen Massen haben den Sand- und Schotterboden noch mehr vorherrschend gemacht. Namentlich im östlichen Gebiet der mittleren und südlichen Steiermark ist von Natur aus meist eine schwach mit Thon durchsetzte Sandbedeckung oder verwitterte Schotteroberfläche in dem niedrigen Hügelland und in den tieferen Thallagen vorhanden, eine günstige Grundlage für Weissföhrenwälder und Graswuchs, aber für den Ackerbau erst durch Bodenverbesserung, beruhe sie auf Düngemitteln oder auf vorher bewirkter Bewaldung, ertragsfähig genug. Andrerseits hat man hier in ausgedehnter Weise gutes Material zu den zahlreichen grossen Ziegeleien des Landes. Aber die Bodengestalt und -zusammensetzung ändert sich nördlich und nordostwärts von Graz, wo rasch ansteigend von dem für Ausflüge von Graz so beliebten Schöckl an bis zum Wechsel mächtige dunkelbewaldete Terrassen und Rücken, grösstentheils aus thonigem Schiefer und Sandstein der jüngeren Abtheilung des ältesten Sedimentgebirges gebildet, zu dem krystallinischen Urgebirgszug der Centralalpen führen, welcher südlich der Mürz bis zum Semmering verläuft. Von diesem südost-

wärts nun zieht der Hochrücken zur breiten Kuppe des Wechsel, dem Mittelpunkt der festen und strengen Wasserscheide zwischen den obersten Leithabächen und Raabnebenflüssen. Sie zieht von da als breite Erhebung nach NO bis zu dem krystallinischen Rosaliengebirge, welches dann rein östlich markirt an das Ufer des Neusiedlersee südlich von Oedenburg immerzu mit Laub- und Nadelwald bedeckt verläuft, ohne dass sich hier die politische Grenze durch diese östliche Gebirgsausbuchtung von ihrer südnördlichen Richtung hätte ablenken lassen. Vom Semmering an nun bis hieher ist am Höhenprofile dieses nach N offenen Gebirgsbogens und seines östlichen Ansatzes nur sehr selten eine schwache gliedernde Einsenkung wahrzunehmen. Am bemerkbarsten ist noch immer die unmittelbar östlich der Wechselkuppe vorhandene, welche nordwärts am industriell sehr lebhaften Thale der Pitten, nach Süden an dem des Raabnebenflusses Pinka ihre abwärts führende Fortsetzung hat. Die Nebenflüsse der Raab sind an dem ganzen Gebirge bis zum Schöckl zahlreich mit steilen Böschungen eingerissen, und es waren neben dem genannten Profile diese immer wiederkehrenden störenden südöstlichen Furchen, welche die Anlage und Entwicklung eines Hauptweges aus dem Wiener Becken nach S oder SWS (Graz) verhinderten. Die Höhen nun, welche dieses Becken zunächst umrahmen oder in dasselbe mit sanften Vorhügeln hineintreten, sind im Westen an das sekundäre Gebirg und den alttertiären (eocänen) Sandstein des Wienerwaldes angelegt, im Osten an das Leithagebirg, den letzten losgerissenen Ausläufer des centralalpinen Gneisszuges, sowie an den Kalkfels des Rosaliengebirges. Sie sind meist aus kalkigem Tertiär jüngerer Formation gebildet, welches auch mit seinen rasch wechselnden Etagen den Untergrund für die späteren Bedeckungen dieses Wiener Tieflandes bildet. Diluviale Lagen nämlich aus Kalkschotter und aus thonhaltigem Sandboden bilden dessen Oberfläche südlich der Donau, soweit nicht Tegel und sandiges Jungtertiär sanftwellig zu Tage tritt. Letzteres ist in viel stärkerem Maasse zwischen der Donau und der Thaya der Fall, wo abgesehen von dem aus Sand und grobem Schotter gebildeten Alluvialland des Marchfeldes ein lebhafter Wechsel jüngerer kalkiger Tertiärgebilde mit diluvialem Schotter und beträchtlichen Lösspartien den Boden für eine manchfaltige landwirthschaftliche Production bildet. Natürlich ist es der Löss,* welcher

* Dessen Natur soll erst bei der Skizzirung des ungarischen Getreidelandes seine nähere Bezeichnung finden.

Digitized by Google

auch hier über den Werth des Vegetationsgrundes am meisten entscheidet.

Er findet sich wohl auch da und dort rechts der Donau in unserer Landschaft (wie z. B. auch zwischen Mölk und St. Pölten); aber er ist da durch stärkere Sandkörnchen und eingebettete Kalktrümmerchen deteriorirt und nur fleckenweise vorhanden. (Bezüglich der Qualität gilt dies auch für einen Streifen solchen Bodens am linken Rand des Mur- und desgleichen des Raabthales in Steiermark.) Aber statt der enklavirten Lösslager Niederösterreichs beginnt nördlich des linken Marchnebenflusses Miava längs schmalem Tertiär der Kleinen Karpaten, welche kalkhaltigen Lehm als Verwitterungsboden haben, eine fortlaufende Lösslandschaft im Marchthale, auf dessen Westseite dann erst südwärts des (tertiären) Marsgebirges (von Bisenz an) eine korrespondirende Lösslagerung die Alluvion des Flusses (sandiger Schlammboden) bis zur Bečwa begleitet, von deren Thal sich diese Fruchterde nach der Oder und Weichsel fortzieht. Während nun hier ostwärts in reichbewaldeten breiten Gebirgszügen rasch aus der Thaltiefe emporsteigend die mächtigen Eocänsandsteingebilde der Karpaten (mit thonhaltigem Kalk (d. i. Mergel) durchsetzt), Flysch genannt, ziemlich unwegsam und unwirthlich sich erheben, ein Zug hinter dem andern nordöstlich vortretend, lagert zwischen Bečwa und March das zugänglichere primäre Mährische Gesenke. Am Westrand des breiten Marchthales um Olmütz sodann beginnen die Höhen der sogenannten Kulmschieferschichten, der älteren Steinkohlenformation angehörig, im Bogen über Prossnitz nach Brünn verlaufend, das langsam und wenig tief verwitternde Gestein des nordöstlichen Theiles des mährischen Hügelplateaus. Von Brünn an, das in einer tertiären Bucht liegt, macht dann bis an die südliche Grenze Gneiss, auch Granit mit kleinen alteruptiven Enklaven dieses Bergland aus, wie schon bei Erwähnung der Mannhartsberge gesagt, eine immerhin an sich der Vegetation vortheilhafte Bodenzusammensetzung, aber hier dem Ackerbau wegen der im Vergleich zum nördlichen Theil gesteigerten Seehöhe (450—600 m) minder günstig. Auch kommt das Quantum der Niederschläge und die immerhin spärliche Gliederung des Hochrückenlandes — die Flüsse furchen nur seicht ein — dem Entstehen tiefen und guternährenden Zersetzungsbodens weniger zu Hilfe, als z. B. am Nordufer der Donau in Ober- und Niederösterreich. Dagegen ist ein ergiebiger Untergrund für Nadelholzwuchs hier gegeben.

Jedenfalls ergibt sich aus der manchfaltigen Zusammensetzung des Bodens und der meist geringen Seehöhe unseres Gebietsabschnittes Anregung zu manchfaltiger, lohnender Production. Diese erscheint aber auch durch das Uebergangsklima, das hier vorhanden ist, angerathen und naturgemäss.

Klima. Das Kontinentalklima des pannonisch-sarmatischen Ostens tritt hier in Berührung mit den Eigenschaften des alpinen und denen des herzynischen Klimas, welch' letzteres in Bezug auf Windrichtungen und Regenmenge dem der „baltischen Klimaprovinz" im ganzen angehört.

Es finden sich demnach in unseren Landschaften grössere Gegensätze von Winter und Sommer, auch von Tag- und Nachttemperatur vor, und man erfreut sich nicht der Gleichmässigkeit und Berechenbarkeit der Witterung, wie etwa im Alpengebiete. So hört also z. B. in diesen Ostgegenden der Winter bereits früher auf, und die Vegetation erwacht ca. 10—14 Tage eher als z. B. in Oberösterreich; aber es sind ihr auch Spätfröste um so gefährlicher und erweisen sich in der That, z. B. dem Wein, in vielen Jahrgängen verderblich. Im Sommer steigert sich auch die Hitze viel mehr, es gedeiht die Kastanie, Mais, Senf; aber es sind auch Hagelschauer in Niederösterreich und Mähren ziemlich häufig. Sodann bewirkt auch die durch östliche Aspirationen oder auch durch trockene Ostwinde für Wasserdämpfe aufnahmsfähigere trockenere Luft eine stärkere Verdunstung, und zumal bei der östlichen Exposition der meisten Abhänge mangelt es leicht einigermaassen an der erforderlichen Bodenfeuchtigkeit. Nur in ganz niederen Lagen ist dies durch die Zufuhr von Sicker- und Seichwasser (d. h. solches, welches von den Höhen nicht in den Boden senkrecht, sondern der Böschung entlang abwärts sickert, und solches, welches an Bächen und Flüssen seitwärts den Boden durchsetzt) verhindert, z. B. an der untern March, wo trotz schwerer Sommerhitze und eines von Natur aus wenig aufnahmsfähigen Bodens vorzügliche Qualitäten von Getreide gedeihen. Im übrigen sind es im ganzen nur die bewaldeten Berge, deren humusreicher Boden die Feuchtigkeit reichlich genug festhält, während z. B. schon die Weinberge für ihre doch tiefwurzelnden Stöcke nicht selten der genügenden Bodenfeuchtigkeit entbehren. Naturgemäss ist noch am meisten das von Alpenbergen und -ausläufern nach Osten hin fächerartig abgetheilte Steiermark namentlich in der Südhälfte im stande, die von

Digitized by Google

Osten hereindrängenden Temperaturgegensätze abzuschwächen und reichlicheren Niederschlag zu veranlassen, der dann dem sandigen und Kalkschotterboden der tieferen Lagen so gedeihlich wird, dass in diesem Land auch der Ackerbau sehr ergiebig ist.

Dagegen leidet allerdings das bereits dem Gebiet der Sommerregen entnommene Krain, wo also nicht zur Zeit des der Reife vorangehenden entscheidenden Wachsthums der Feldfrüchte der meiste Regen fällt, dieses Land leidet namentlich infolge seiner Entwaldung und infolge der dem temperaturextremeren Osten mehr ausgesetzten Lage seines flacheren Bodenprofils unter dem Gegensatz empfindlicher Fröste und ungemilderter Hitze, namentlich weil die vorwiegend im Frühjahr und im Herbst fallenden, allerdings heftigen und vielen Regengüsse im zerklüfteten Kalkgestein rasch nach der Tiefe verlaufen. Sehen wir nach konkreten Zeugnissen (die mit den betreffenden Angaben für andere Donaugebietsplätze sowohl im Westen als im Osten zu vergleichen wären), so würden wohl folgende Orte und Angaben die eben gebrachten Bemerkungen exemplifiziren.*

Orte	n. Br.	Seehöhe m	Jahrestemperatur ° Cels.	(Frühjahr	Sommer)	Durchschnittliche Temperatur extrem zw. d. kältest. u. d. wärmsten Monat	Niederschlagsmenge
Saifnitz (in Kärnten nahe dem Predil)	46° 27′	817	6,94	(6,48	16,79)	22 °	1443
Laibach	46° 4′	287	9,44	(9,52	19,04)	22, 7	1463
Cilli	46° 14′	234	9,90	(9,95	19,48)	22,02	1129
Pettau	46° 25′	211	9,99	(9,81	19,71)	21,71	1200
Graz	47° 4′	344	9,24	(9,40	19, 7)	22,38	788
Wiener-Neustadt .	47° 49′	265	9,69	(9,68	19,81)	22,45	672
(Czaslau i. Böhmen	—	259	8,45	—	—	—	453)
Wien (Hohe Warte)	48° 13′	197	9,74	(9,67	19,52)	21,77	594
(Krems	—	—	9,35	(9,33	19,13)	21,46	710)
Brünn	49° 12′	212	8,95	(8,91	18, 9)	22, 8	504

Zu den Sommertemperaturen ist überdies zu bemerken, dass z. B. um Wien, im Marchfeld, im Drauthal bei Pettau eine Wärme

* Die Regenquantitäten sind grösstentheils den im Januar 1880 durch die k. k. Akademie der Wissenschaften veröffentlichten „Untersuchungen über die Regenverhältnisse von Oesterreich-Ungarn" von Dr. v. Hann entnommen. Die Temperaturangaben erfolgten nach Chavanne mit Modifikationen nach Hinzunahme neuerer Jahresdurchschnitte.

Digitized by Google

von 31° Reaumur im Schatten, also von 38—39° Cels. nicht als seltenes Ereigniss zu betrachten ist. Immerhin sind sowohl die Temperaturdifferenzen als auch die Maxima der Wärme bereits wesentlich gemildert im Vergleich zu den gleichen Momenten des Alföld.

3. Bodenproduction incl. landwirthschaftliche Gewerbe und Bergbau.

Es ist uns aus Klima, Seehöhe und Bodennatur ersichtlich, dass wir es nur ausnahmsweise mit schweren Hindernissen der Bodenproduction in diesem Gebiete zu thun haben. Nur das orographisch mit den übrigen Landschaften heterogene Gebiet südlich der Save und als Gegenstück der Strich des mährischen Landrückens oder Grenzhügellandes kontrastiren einigermaassen gegenüber dem Anbau oder auch dem Wald- und Graswuchs des übrigen Gebietes.

Schon die Dichtigkeit der Bevölkerung weist darauf hin, dass sich gute Benützung des Bodens rentire, und die industrielle Thätigkeit von Steiermark, Niederösterreich und Mähren deutet an, dass es sich im Vergleich mit einer blos agrikolen Bewohnerschaft hier um ein gesteigertes Consumtionsbedürfniss handle. Es treffen nämlich in Mähren, das 404 □M. umfasst und 2,1 Mill. Einwohner zählt, ca. 5200 E. à □ M.; Niederösterreich mit seinen fast 2,2 Mill. Einwohnern hat ca. 6100 Einw. à □ M. (ohne Wien ca. 3330 Einw. à □ M.). Steiermark weist im ganzen (also Obersteier incl.) zunächst nur die Ziffer von ca. 3000 Einw. per □ M. auf; aber in Mittel- und Untersteier, welche allein hieher gehören, 233,35 □ M. gross mit rund 960 t. Einw., wohnen durchschnittlich 4110 Menschen auf einer □ M. Krain dagegen hat bei einer Oberfläche von 181 □ M. nur 475 t. Einwohner, also auf je einer □ M. ca. 2625 Einwohner.

Zahlreiche kleinere und grössere Plätze, namentlich auch Wien selbst, sind industriell höchst regsam; in diesen Ländern nebst Böhmen ist eigentlich das industrielle Oesterreich-Ungarn beschlossen. Mähren mit seiner hochentwickelten Textilwaarenindustrie, Niederösterreich desgleichen und das industriell universale Wien, sowie die in Metallwaarenfabrikation so bedeutende Steiermark geben, abgesehen von dem gesteigerten Bedarf für die Lebsucht dieser österreichischen Bevölkerung, dem Absatz landwirthschaftlicher Producte die lohnendste Gelegenheit. Es ist also auch hieraus erklärlich, dass man namentlich in Mähren und in Niederösterreich eine sehr ausgedehnte Acker-

Digitized by Google

kultur auf dem ebneren Boden und bei einer stärkeren Wärme pflegt. — So hat Niederösterreich von seinem gesammten Areal (also einschliesslich der Alpen!) 42,2% als Ackerland angebaut, dazu noch 2,3% als Wein- und Gartenland, dagegen nur 13,8% für Wiesen verwendet und infolge der Berge 7,1% für Weideflächen. In diesem Verhältniss ist der steuerbare Boden des Landes, umfassend 1,9 Mill. ha, vertheilt, soweit er nicht vom Waldbestand in Anspruch genommen wird, welcher immerhin noch 33% umfasst. Am ergiebigsten fast in jeder Beziehung ist nun naturgemäss das Tiefland des Wiener Beckens und das Hügelland nördlich der Donau; aber auch das (zum vorigen Abschnitt gehörige) Manhartsbergland und das Gebiet des Wiener Waldes zeigt für einzelne Fruchtarten, z. B. für Roggen, Hafer und für Kartoffel in den beobachteten Jahrgängen der 70er Jahre* eine tüchtige Ertragsfähigkeit. Nimmt man z. B. den diesbezüglich instruktiven Jahrgang 1877,** weil er durch eine gute Mittelernte charakterisirt ist, so ist da pro ha der Ertrag an Roggen und Hafer der zwei genannten gebirgigen Gebiete zu 14,1 hl (R), 16,8 hl (H) und zu 16,7 (R), 21,3 hl (H), derjenige an Kartoffeln zu 108,8 und 85,4 hl anzuschlagen, während diese Fruchtarten in den so günstigen hügeligen Strichen links der Donau à ha immerhin nur die Ziffern 17,2 hl, 19,8 hl und 98,2 hl im Wiener Becken, r. D. sogar nur die Ziffern 14,5, 16,1 und 81,6 hl pro ha aufweisen. Im ganzen aber erntete man in Niederösterreich von 812,654 ha Ackerland im genannten Jahre 1,6 Mill. hl Weizen und 3,7 Mill. hl Roggen, in Anbetracht der sehr guten Qualität ungefähr die Bedarfssumme der Bevölkerung, den hl zu ca. 160—170 Pfund angenommen. Der Roggen ist besonders auch für Spiritusfabrikation sehr geeignet. Diese landwirthschaftliche Industrie hat mit Verwendung eines Theils der Kartoffelernte (im Gesammt von 47,8 t. ha 4,68 Mill. hl) und der des Mais (im Ganzen von 9,65 t. ha 195,5 t. hl), unter Hinzunahme von Melasse behufs Erzeugung von ca. 8—9% der Gesammtsumme — i. J. 1877 90 t. hl fabricirt. Es geschah dies in 21 grossen und über 3000 kleinen Brennereien. Erstere producirten allein 80,8 t. hl aus mehligen Stoffen, 8 t. aus Melasse. — Neben dieser gut rentirenden

* Siehe die Statist. Jahrbücher des k. k. Ackerbauministeriums von 1873 bis 1878.

** Es kommt ja für unsere wirthschaftliche Geographie keineswegs auf eine ohnedies noch lange nicht vorhandene statistische Exaktheit hier an, sondern nur auf brauchbare belehrende Exemplifikation.

Digitized by Google

Verwendung von Ackerbauproducten erscheint durch den lokalen Absatz und durch den Verschleiss im ausgedehnten Inland ebenso, als durch den Export ins Ausland noch besser situirt die Biererzeugung. Dieser hochentwickelte landwirthschaftliche Industriezweig mit seinen 107 Brauereien (21 grosse mit je über 10 t. hl Bier* und 86 kleinere) producirte (1877) 2,44 Mill. hl Bier, wovon die grossen Etablissements 2,23 Mill. hl lieferten. Welcher Qualität dieses Product sei, bezeugt schon der Umstand, dass die weitaus grössere Menge des 600 t. Ctr. betragenden österr. Exportes niederösterreichischer, resp. Wiener Provenienz ist. Dies erweist eine sehr gute Qualität der verwendeten Gerste, die allerdings grossentheils aus Ungarn stammt, aber auch in dem Kronlande selbst gewonnen wird, und zwar wird sie der ungarischen kaum nachgesetzt. Es wurde aber in Niederösterreich 1877 von 65 t. ha 1,23 Mill. hl Gerste geerntet, durch ihre compakte glasige Struktur auch zu anderer Verarbeitung, namentlich Rollgerste gut verwendbar. Daneben werden noch Hülsenfrüchte, Reps (vorwiegend im Wiener Becken), Buchweizen (vorzüglich im Hügelland nördlich der Donau), Gemüse aller Art, selbst Safran mit Erfolg angebaut. Ein wichtiges Ernteergebniss liefern aber namentlich noch die Runkelrübenfelder, welche 1877 von ca. 2 t. ha 434,6 t. Doppelcentner Rüben erzeugten, von denen die in diesem Jahrgang gegenüber 1872 und 1873 auf etwa ein Drittel herabgesunkene Menge von 1,21 t. Doppelcentner in 3 Zuckerfabriken verarbeitet wurde (1871—73 waren deren 6 thätig). Der Weinbau aber hielt sich naturgemäss konstanter und liess 1,2 Mill. hl von 40,6 t. ha keltern. Es sind vorzügliche Sorten nach Gehalt und Geschmack, in letzterer Beziehung den adstringirenden Ungarweinen ähnelnd. Die besten Namen tragen die Erzeugnisse um Vöslau (südlich von Wien), Gumpoldskirchen (nördl. v. Baden) und Klosterneuburg; aber auch nördlich der Donau gedeiht die Rebe manchfach.

Durchaus ähnlich inbezug auf die landwirthschaftliche Production steht es in Mähren, welches bei einem Gesammtareal steuerbaren Bodens von 2,26 Mill. ha 1,16 Mill. ha Ackerland besitzt, von welchem es über 730 t. ha auf Getreidebau (incl. Hülsenfrüchte) verwendet und ca. 13,2 Mill. hl erntet (Niederösterreich, von 518 ha 9,14 Mill. hl erntend, ist natürlich durch sein alpines Gebiet im Nachtheil, ausserdem aber reicher). Besonders hat die mährische Gerste, welche namentlich

* Klein-Schwechat nahe an 400 t. hl, St. Marx und Liesing 250—300 t. hl.

Digitized by Google

westlich der March und an deren Thalhängen in dem vielfach auftretenden milden Lehm- und Kalkmergelboden besonders gedeiht, den Ruf gleicher Qualität mit der ungarischen und geht als Malz massenhaft über die deutsche Grenze. Die Bierbrauerei florirt (1877) durch den Bestand von 210 Brauereien (22 grosse) mit einer Biererzeugung von 972 t. hl; die Branntweinbrennerei, auf einem enorm entwickelten Kartoffelbau beruhend, lieferte 87 t. hl, die Zuckerfabrikation versteuerte in 47 Fabriken 67,3 t. Doppelcentner Rüben.

Freilich kommt es diesen landwirthschaftlichen Industrien zu statten, dass sie, nachdem der Modus der hohen indirekten Besteuerung (Raumsteuer) hauptsächlich einer Herstellung geringwerthiger Producte drückend wird, inbezug auf die Ausfuhr durch Steuerrestitution sehr erleichtert, fremde Einfuhr aber erschwert wird. Gewiss ist es z. B. ein glänzendes Zeugniss für das österreichische Fabrikat, wenn von Wien aus durch ein Triester Geschäftshaus i. J. 1879 ein Schiff nach Südafrika abgeht, um dorthin österreichischen Zucker zu liefern, mag dieser aus Mähren oder aus der Nähe von Triest stammen. Jedenfalls ist die Leistungsfähigkeit der landwirthschaftlichen Industrie des Staates durch derlei ebenso ermunternd dargethan, als durch die Ziffer des Bierexportes.

Der Landwirthschaft gehört auch die Viehzucht an, welche in beiden Ländern noch blüht, ohne positiv vorwärts zu gehen, wie überhaupt im letzten Jahre die Wahrnehmung der Viehverminderung oder Depekoration mehr und mehr gemacht werden musste. Nicht einmal bezüglich der in Mähren so lohnenden Zucht veredelter Schafe, deren Wolle in den grossen und unübertroffen arbeitenden Fabriken von Brünn, Prossnitz, Prerau, Olmütz, Auspitz und anderen Städten eine unmittelbare Abnahme findet, ist ein Fortschritt in der Anzahl der Thiere zu verzeichnen.

Dies gilt auch für Steiermark, wenn auch hierüber keine statistische Berichte vorliegen; denn die Klage über den genannten Rückgang ist eine allgemeine. Aber die 320 t. ha Ackerland von Mittel- und Südsteiermark sind durch den Fleiss und die Rührigkeit der landwirthschaftlichen Bevölkerung sorgfältig angebaut und liefern im Verhältniss zur Bodenfläche in einzelnen Fruchtarten, so namentlich der hier bereits sehr verbreitete Mais, reichliche Ernten (1877: 40 t. ha mit ca. 1,06 Mill. hl Ertrag). Andrerseits erreicht dieses Land in Gerste und Hafer weder qualitativ noch quantitativ die beiden nördlicheren Kronländer, was aus der oben angedeuteten Art der Boden-

Digitized by Google

stoffe sehr erklärlich ist. Eine Folge der wesentlich geringeren Kapitalskraft des Landes und der schwachen Vertretung des Grossgrundbesitzes ist sodann auch der unentwickeltere Stand der landwirthschaftlichen Gewerbe. Die Spriterzeugung findet nur in 5 grossen Brennereien statt; incl. des Quantums der kleinen liefert auch sie nur ca. 18 t. hl, also etwa 3 Fünftheile dessen, was z. B. die kleine Bukowina hierin leistet. Die Bierbrauerei ist zwar umfassender thätig; aber immerhin erzeugt die ganze Steiermark nicht zwei Drittheile der Production Mährens. Allerdings lieferte dagegen der Weinbau von circa 33,7 t. ha (i. J. 1877) 414 t. hl, anerkanntermaassen grösstentheils angenehmer Qualität. Die Hauptnutzung des Landes für den Verschleiss nach aussen bringt demnach nicht das Getreide, noch landwirthschaftl. Industrien, unter denen z. B. Zuckerfabrikation noch ganz fehlt. — Ueberschuss leistet dagegen die Viehzucht, hauptsächlich im Hinblick auf Fleischgewinnung betrieben, — welche auf der Benützung des ausgedehnten Wiesen- (12,8 % des Bodens) und Weide- und Hochalmlandes (15 u. 6 %), sowie namentlich auf dem sehr entwickelten Bau von Futterpflanzen beruht. In letzterer Hinsicht ist Steiermark durch seinen Anbau von Futterbohnen, Buchweizen, Futterrüben, Klee und Kürbissen bedeutend. Die Ertragsfähigkeit seines Wiesenlandes vermag in guten Jahrgängen ca. 12 Mill. Doppel-Ctr. Heu zu liefern. So erklärt sich auch ein Viehstand von 600 t. Rindern, wovon auf Mittel- und Untersteier ca. 462 t. Stück kommen, resp. nicht ganz 2000 auf 1 □M. oder auf je 4100 Einw. (cf. S. 132). — Krain endlich gehört in keiner einzigen bedeutenden landwirthschaftlichen Production zu den exportirenden Gebieten. Es steht in fast allen Zweigen hinter seinem Nachbarlande Kärnten weit zurück, nicht nur in der Ertragsfähigkeit des Ackerlandes, sondern auch in der der Wiesen. Selbst von Nordtirol ist es in diesen Richtungen weit übertroffen. Auch die landwirthschaftlichen Gewerbe sind schwach vertreten. Nur in Wein wird ein grösseres Quantum mittlerer Qualität erzeugt, und 1877 wurden ca. 5000 Ctr. Honig und Wachs gewonnen. Im übrigen ist es hier das 42 % des Bodens betragende Waldland, durch welches trotz starker Lichtung des Bestandes Krain noch exportfähig bleibt.

Holzproduction. In unserem ganzen Gebietsabschnitt ist mit Ausnahme Krain'scher Hochflächen überall, wo nicht Feld und Wiese den Boden rentirlich machen, ein ergiebiger Stand der Waldkultur vorhanden. Das nördliche und westliche Mähren, sowie die Vorhöhen der Kleinen Karpaten, der Südrand des Wiener Beckens,

Digitized by Google

die Höhenzüge der Steiermark, namentlich das Bachergebirg, die unteren Hänge der östlichen Karawanken, die Sannalpen, aber auch die ausgedehntesten Hänge des Krain'schen Gebirgslandes mit ihren Buchenwäldern — all' diese Bodenerhebungen sind dauernde Stätten eines reichlichen Waldwuchses. Dieser wird hier auch durch starke Abholzung nicht wohl dauernd verdrängt, weil ihm die mässige Seehöhe und sanftere Neigung der Berge sehr zu statten kommt. So trägt also auch dieser Gebietsabschnitt zu dem grossen Exportplus des österreichischen Holzhandels (S. 134) bei, welcher freilich von den 558,6 t. ha bedeckenden Wäldern Mährens aus seinen Weg grösstentheils nach N nimmt (treffliche Lärchen von den Vorhöhen des mährischen Gesenkes, dsgl. Tannen von den Karpaten und von den nordwestlichen und westlichen Bodenerhebungen); aber das steierische und krainische Holz von ca. 500 t. ha und ca. 460 t. ha Waldland hat seine Strasse nach Süden an die Adria oder nach verschiedenen österreichischen Plätzen unter theilweiser Verwendung der Donauwasserwege. Im internen Absatz ist es besonders der enorme Holzkohlenkonsum der Metallbereitung dieser Länder, z. B. allein für Eisenschmelzen in Steiermark, Kärnten und Krain gegen 1,1 Mill. cbm, welcher die Ertragsfähigkeit der Forste in Anspruch nimmt, aber auch anregt, nachdem die gesteigerte Mineralkohlenförderung die Heizkraft des Holzes für andere Zwecke vielfach entbehrlich macht, zum Heile der Forste und der Bewaldung der Berge. Jedenfalls gehört der Holzüberschuss dieses ganzen Uebergangsgebietes zu den bedeutenderen Summanden in dem grossen Aktivposten des österreichischen Holzhandels.

Bergbau. Kohlen. In diesen so hochindustriellen Ländern (Mähren, Niederösterreich, Steiermark) und namentlich bei der hervorragenden Aufnahmsfähigkeit der Stadt Wien* werden auch von geringeren Sorten, die ausserdem vielleicht unabgebaut blieben, namhafte Quantitäten Kohlen gefördert. Hiebei denken wir zunächst an die Lignitkohle westlich und nordwestlich von Wiener-Neustadt, 5 Flötze von grosser Mächtigkeit, schwankend zwischen 1 und 9 m; sie sind bei den Dörfern Grünbach, Zillingsdorf und Lichtenwörth. Doch leidet der Abbau sehr durch Wasserandrang. Eine ähnliche Qualität haben die mächtigen Flötze von Lundenburg an

* Es verbrauchte diese Stadt allein innerhalb ihrer Oktroilinien 1877: 6,1 Mill. Ctr. Mineral-, 45 t. Ctr. Holzkohlen und 505 t. cbm Holz (1867 ungefähr gerade die Hälfte).

der Thaya, breit nach Nordosten ziehend bis Ungarisch Hradisch (an der March); es erstreckt sich ihr Vorkommen auf circa 8 □Meilen. Aber auch Steinkohlenförderung findet an mehreren Plätzen statt, namentlich in Lilienfeld, Grünbach und anderen Plätzen der Kreidekalksandsteinformation des westlichen Wienerwaldes und der Oesterreichischen Alpen. So war die Production Niederösterreichs 1877 und 1878 je ca. 830 t. Ctr. Stein- und 400 t. Ctr. Braunkohlen. — Mähren lieferte ca. 8,9 Mill. Centner Stein-* und nahezu 2 Mill. Centner Braunkohlen (pro 1878 fast gleichviel als 1877). Das grösste Quantum im Marchgebiet bildeten die Steinkohlen des Rossitzer Revieres (westlich von Brünn) mit einer Jahresproduction von 3,2 bis 3,4 Mill. Centner. — Ungleich ausgiebiger für die Transportanstalten und für die Industrie sind die Kohlenlager in der sogenannten Grazer Bucht. Zwar hat man hier, wenngleich einem noch dazu isolirt auftretenden Grauwackengebiet sehr benachbart, doch nur tertiäre Kohle, aber stellenweise bis zu 40 m mächtig auf ¾ □Meilen verbreitet und mit einer jährlichen Ausbeute bis zu 10 Mill. Centner. Es liegen diese Flötze westlich von Graz bei Voitsberg und Köflach. Gleichfalls sehr bedeutend ist die Förderung südlich von Cilli, bei Tuffer, Hrastnigg und Trifail an der unteren Sann bis zu deren Mündung abwärts (ca. 7 Mill. Centner jährlich) und westlich bis nach Sagor unweit der Save in Krain. Auch Lager, wie z. B. die bei Eibiswald und Wies im S der Grazer Bucht mit jährlich über 2 Mill. Centner, haben sich in den letzten Jahren zu Bedeutung erhoben, wie auch die Gruben des genannten Sagor eine gleiche Quantität produciren. (Im Jahre 1861 hatte die ganze Steiermark nur 7,5 Mill. Ctr. Ausbeute, im Jahre 1878 28 Mill.) Krain lieferte im ganzen 1878 2,3 Mill., 1877 sogar 3 Mill. Centner Braunkohlen, eine reichliche Frachtsumme für die Südbahnlinien. — Ausserdem ist an fossilen Brennstoffen nur etwa der Torf abwärts von Wien in der Nähe der Donau (Ausbeute ca. 17 Mill. Stück jährlich) und bei Laibach erwähnenswerth (Krain producirte 1876 und 1877 je ca. 11 Mill. Stück).

Metalle. Die Ausbeute von Metallen reicht naturgemäss nicht an die Quantitäten der westlich beschriebenen Gebiete mit ihrem so metallreichen Formationenwechsel. Doch haben die hier herausgreifenden Züge der Alpen noch reichliche Lager, und namentlich ist es in unserm Gebiete, besonders in allen Thälern des Wiener

* Hievon gehören ins Odergebiet ca. 6 Mill. Centner.

Digitized by Google

Beckens und seiner Ränder sowie in und westlich von Graz*; das Halbfabrikat und die fertige Industriewaare, welche die Arbeitskraft und die Verkehrsmittel in Anspruch nimmt.

Bezüglich der Erzgewinnung nun sind neben den schon im vorigen Abschnitt behandelten Plätzen des zum Leobener Handelskammerbezirk gehörigen Mürzthales nur Orte zu nennen, welche erst in den zwei letzten Jahren wieder in aufsteigender Entwicklung bezüglich des Bergbaues sich bewegen, obgleich es um die Massenhaftigkeit der Erzstätten gegenüber dem heutigen Maassstab der Erzförderung nicht sehr lohnend steht.

Doch finden sich immerhin sehr abbauwürdige Eisenstein- und Erzlager, wie z. B. bei Pitten und Frohsdorf, südlich von Wiener-Neustadt, oder bei Reichenau zwischen dem Schneeberg und der Raxalpe (nördlich des Semmering), auch nördlich von ersterem bei Guttenstein in den Schichten des ältesten Triaskalkes. — Auch in Krain sind mehrere Erzlager von Bedeutung, an der Gurk (rechts der Save) bei Seisenberg und Hof (Stahlwerke), ebenso an der oberen Save um Krainburg und an der Wurzener Save bei Jauerburg in Oberkrain nordöstlich des Triglav. Man förderte aus den Gruben dieser Erzstätten im Jahr 1878 170 t. Ctr. Erze, die sämmtlich im Lande verschmolzen wurden. Auch seien hier die durch ihr sehr geringes Alter — sie stammen wohl aus dem jüngsten Tertiär — naturhistorisch interessanten und abgebauten grossen Bohnerzknollen südlich des Triglav in der Wochein (Thal des rechten Savequellflusses) nicht übergangen (über 4 t. Ctr. 1878). Von grösserem Interesse wären zwar die nächst denen von Almaden in Südwestspanien berühmtesten Quecksilberwerke des Kontinents bei Idria, die jährlich ca. 7 bis 8 t. Ctr. Quecksilber erzeugen, freilich aus ca. 0,6 Mill. Ctr. Quecksilbererz; allein sie gehören bereits in das Gebiet des Isonzo. Die sehr beträchtliche Erzförderung im nördlichen Mähren (Gesenke) gehört nicht mehr direkt zu unserem Gebiete, wohl aber die Eisenwerke von Blansko an der Zwittawa und die Production von 60 bis 70 t. Ctr. Graphit im Bezirke von Brünn. — Ausserdem werden die Bleierze von Deutsch-Feistritz (nördl. v. Graz) und die Zinkerze bei Sagor links der Save (ca. 25 t. Ctr.) genannt werden können.

* Specialnachweise cf. v. Lindheim „die Production der Eisenwerke in Oesterreich bis zum Jahre 1876", S. 4 u. 7—9 und S. 12 und 13. Eine periodische Veröffentlichung solcher Nachweise, ausgedehnt auf Roheisen, um angemessen billigen Preis ohne Karte wäre jedenfalls eine erwünschte fortlaufende Belehrung.

Während nun bei der Metallproduction für den Wasserstrassenverkehr weniger die Gewinnung und Verfrachtung der Rohstoffe als die der Fabrikate in Betracht kommt, erinnern die Massen der Mineralien und Steine auf unserem Gebiete in höherem Maasse an die Erspriesslichkeit der Wasserfracht, wenn auch oft nur auf kurze Strecken.

Es ist das Wiener Becken selbst vor allem, welches durch seine Thonstoffe und Kalke so ausserordentliche Mengen an Baumaterialien liefert. So sind die Ziegeleien von Inzersdorf die grössten Europa's und liefern jährlich bis zu 200 Mill. Stück Ziegel. Ausserdem werden noch andere grosse Ziegeleien in der südlichen und östlichen Umgebung von Wien, so die bei Vöslau, Baden etc. betrieben, viele auch in Untersteiermark. Die Brüche von Mödling (südlich von Wien) liefern Weisscement, die Kalk- und Sandsteinbrüche von Klosterneuburg Cement, Bau- und Werksteine, ebenso Schottwien am Semmering, wie überhaupt von verschiedenen Plätzen Niederösterreichs her ca. 1,3 Mill. Ctr. Cement verfrachtet werden. Die Erdart des „Kremser Weiss" von Krems, das Porzellanerdlager (2—3 m mächtig) bei Diendorf (am Nordrand der Tullner Mulde gegen Maissau am Mannhartsberg) und die zahlreichen Thongruben links der mittleren Thaya haben für die schwunghaft betriebene und hochentwickelte Keramik (Znaym) jener Gegenden und für die Baugewerbe Bedeutung und erhöhen die Manchfaltigkeit der mineralischen Production.

Belangreicher erscheinen noch andere bedeutende Industrien von Mähren, Niederösterreich und Steiermark, welche manchfach von den vorhandenen Verhältnissen des Massenverkehrs abhängig sind und auf diesen wirken. So sind es die zahlreichen Glashütten und Papiermühlen (15 in Niederösterreich), welche den Frachtenverkehr beleben, abgesehen von den Gütermassen der Hauptstadt. Nördlich der Donau macht sich dann noch in höherem Maasse als südlich derselben die in allen Zweigen hochentwickelte Textilindustrie besonders in Mähren geltend. Dieselbe ist übrigens am bedeutendsten in Wolltuchen (cf. S. 160); deshalb kommt auch die Fracht der Wolle von Ungarn her für die Donau in Frage. Aber freilich wird der Bedarf der mährischen Fabriken in diesem Jahrzehnt grossentheils von den deutschen Seeplätzen her gedeckt. Doch kommt hiebei ja nicht allein der im Fabrikat auftretende Rohstoff für den Massenverkehr in Betracht, sondern es sind auch Kohlen, Baumaterialien und dergl., sowie der erhöhte vielfache Bedarf einer Industriebevölkerung, wodurch in solchen Gegenden der Frachtenverkehr bestimmt wird.

Digitized by Google

Es gilt dies für andere Industrien natürlich ebenso, wie z. B. für die in Mähren und Niederösterreich mit Hilfe ungarischer Gerbstoffe schwunghaft betriebene Lederfabrikation, oder auch für die bereits benannte Metallwaarenproduction, blühend durch Ganzfabrikate in Wiener-Neustadt und in den Seitenthälern der obern Leitha und Fischa (Wellersdorf, Gutenstein), in Graz und Eibiswald (südlich von Graz) und in und bei Cilli etc.

4. Verkehrswege.

a. Nördlich der Donau (March).

Naturgemäss hat man bei einem solchen Stand der landwirthschaftlichen, montanen und industriellen Production dem Grossverkehr genügende Wege gebahnt. Gehen doch von Wien allein 8 grosse Schienenstrassen (eine neunte von sekundärer Bedeutung) hinaus. Nach N und NW führen 4 grosse Bahnen, die Ferdinand-Nordbahn nach der Oder und Weichsel, die „Staatsbahn" über Brünn nach der oberen Elbe, die Nordwestbahn direkt nach dem bedeutendsten Fabrikgebiet des Reiches, nach Nordostböhmen, die Franz-Josephbahn nach NW, nach Prag und den Fichtelgebirgsdurchgängen. Die älteste Verbindung mit dem böhmischen Elbebecken stellte die „Staatsbahn" her; sie suchte daher auch die günstigsten Uebergänge über das Grenzplateau. Der eine fand sich von Olmütz her im Thal der Sasawa aufwärts. Bereits auf böhmischem Boden zwischen den Städtchen Landskron und Trübau wird die Wasserscheide mittels eines 20 m unter derselben gebohrten Tunnels in einer Seehöhe von 400 m passirt. Der andere Uebergang ist von Brünn aus im Thal der Zwittawa aufwärts über die Wasserscheide hinweg gebaut und 434 m hoch. Dem Alter ihres Bestandes nach sodann geht die Ferd.-Nordbahn allen Schienenwegen des Reiches vor (betrieben seit 1837); denn ihr Bau hatte keine Terrainschwierigkeiten zu überwinden, daher sie auch die Wasserscheide zwischen Bečwa und Oder nördlich von Weisskirchen 291 m hoch ohne fühlbare Steigung überschreitet. Sämmtliche vier Linien aber gehören zu den bestrentirenden grossen Bahnstrecken des Reiches; selbst die verhältnissmässig noch am wenigsten unter ihnen benützte Frz.-Jos.-Bahn verfrachtete 1876 und 1877 22,6 und 23,4 Mill. Ctr. auf 717 km (also 1877 ca. 100 km kürzer als die Rudolfbahn mit 19,8 Mill. Centner). Der Verkehr der Zwischen- und Abkürzungslinien im Wiener Becken steigerte sich in den letzten

beiden Jahren erheblich, da der Waarenaustausch des Westens mit Ungarn noch immer im Fortschreiten begriffen war.

Dass aber gleichwohl ein Bedürfniss vorhanden ist, die Wasserkraft der Flüsse für den Lastentransport zu benützen, ergibt sich aus den schon früher angeführten volkswirthschaftlichen Gründen wohl von selbst. Wenn es allseitiger erkannt wäre, würde auch wohl da und dort schon mehr geschehen sein, um die Wasserwege durch Kunstbauten und Regulirungen für grosse Verfrachtungen ausgedehnter praktikabel zu machen. Aber bis jetzt ist deren Benützung, abgesehen von der Donau selbst, eine nur unbedeutende. Dies zeigt der Zustand der Schiffahrt auf der March wohl schon völlig deutlich, deren Gebiet doch von der Natur für jeglichen Grossverkehr angelegt erscheint.

Die Naturstrasse der March. Das Gebiet des heutigen Marchthales und seiner oberen östlichen Verzweigungen ist ja schon durch die späteren Perioden der Erdbildung hindurch ebenso für die Meere der Vorzeit ein verbindender Meeresarm gewesen, als es heute dem völkerverknüpfenden Handel den Weg von Nordost her, aber auch durch die Einfurchungen seiner von Nordwest kommenden Nebenflüsse* von dieser Richtung her zur Donau, nach Wien und darüber hinaus nach Süden und zum mittleren Donaubecken zeigt. Wir haben hier auch die ältesten Eisenbahnen Oesterreichs; sie führen aus Galizien und Polen und aus dem böhmischen Elbebecken her nach Wien.

Das Alter aber der hier verlaufenden Eisenbahnen, wie auch der Grad ihrer Benützung bezeugen am besten die Wichtigkeit dieses von der Natur gegebenen Weges als einer Transitstrasse. Auffallend erscheint es dabei nur, dass die eigentliche Naturstrasse, die March selbst, fast gar nicht benützt wird, obwohl sie ja doch keineswegs an Wasserarmuth leidet. Es fällt dies zunächst um so mehr auf, als auch ein sehr reicher Lokalverkehr des wirthschaftlich hoch entwickelten Gebietes stattfindet, wie dies ja seine Diagonalbahnen beweisen, und weil z. B. ergiebige Kohlenwerke, namentlich die im Norden bei Ostrau nahe der Oder noch mehr als die des Rossitzer Bezirkes, sowie des letzteren und des Nordens Erzwerke wohlfeilster Frachtsätze sehr bedürftig wären. Allerdings hat man dies

* In derselben Einfurchung, durch welche im Grenzgebiet von Böhmen und Mähren die erste Eisenbahn von der oberen March zur Elbe gebaut wurde, endet auch die geologische Nordwestbucht des Wiener Beckens.

Digitized by Google

auch schon längst eingesehen. Nicht erst in der grossen „Gründungs"-Periode von 1872 bildete sich ein Konsortium, welches einen Wasserweg nach Oder und Weichsel durch eine Aktiengesellschaft herstellen und verwalten lassen wollte. Schon Landtagsbeschlüsse von Mähren im Jahre 1542 und 1579 wendeten sich der Herstellung der Schiffbarkeit des Flusses zu. Der grosse Kurfürst Friedrich Wilhelm regte 100 Jahre später bei Kaiser Ferdinand III. die Verbindung der Oder mit der March an. Besonders im vorigen Jahrh. und zu Anfang des jetzigen wurde meist durch Private, aber infolge von Wasserschäden auch von der Regierung oder den Ständen bald die Schiffbarkeit der March bis Olmütz hinauf, bald ein Kanal lateral, bald ihre Verbindung mit der Oder, ja im Jahre 1810 auch mit der Weichsel ins Detail projektirt, Kostenvoranschläge genau aufgestellt (sie schwankten in den Jahren 1795—1807 zwischen 1,4 Mill. und 2,3 Mill. Gulden) und die Bildung von Aktiengesellschaften betrieben. Besonders sollten die Salzfrachten die Mittel liefern und die Triebfeder sein. Auf Grund all dieser Vorarbeiten und bereichert durch das technische Wissen unserer Zeit ward dann im Jahre 1870 aufs neue das Projekt genau ventilirt und die Trace nach der Oder hin gezogen. Nach der bekanntesten soll von Oderberg aus (627 Meter Seehöhe) in das Thal der Bečwa ein Kanal führen, der dann von Prerau aus gerade südlich in die Nähe von Kremsier gienge, etwa 21 km abwärts dieser Stadt von der östlichen auf die westliche Uferseite der March übergehen würde und als Kanal lateral zur Donau zöge, um bei Gross-Enzersdorf zu münden. Die berechnete Menge der Niederschläge an der Bečwa und die Anlegung riesiger Wasserreservoirs in dieser Wasserscheidegegend würde mehr als völlig ausreichende Fahrtiefe bewirken für eine Frachtenbewegung von 35 Mill. Centner pro Jahr. Die Niveaudifferenzen sollten durch 80—90 Schleussen auf der im Ganzen 276 km langen Strecke überwunden werden. Die Kanalbreite war auf 12 m, die Tiefe auf 2,5 m, also für Schiffe mit 10000 Ctr. vorgesehen. Kettenschleppschiffahrt und Leinpfade für Zugschiffahrt und ein um ca. 33% unter den der Eisenbahn erniedrigter Tarif sollte dem Massenverkehr, namentlich der Kohlen- und Baumaterialienzufuhr nach Wien dienstbar sein. Das betr. Konzessionsgesuch ward in der That auch durch Gesetz vom April 1873 den Grundzügen nach genehmigt; doch scheiterte die Ausführung wegen der finanziellen Katastrophe des folgenden Monats. Es sind aber nicht die Kosten von 25—30 Mill. fl. allein oder der vorsichtigere

Kredit und Unternehmungsgeist der Gegenwart, sondern die bis auf die neueste Zeit praktisch* noch ungehobenen Hemmnisse für massenhaft und beschleunigt durchgehende Lasten der Kanalschiffahrt, welche für die Beibehaltung des Eisenbahnweges sprachen. So ist denn dieser Fluss, der schon bei Olmütz 97 Meter und bei seiner Mündung 455 Meter breit ist, erst von Göding (oberhalb der Thayamündung, 187 Meter Seehöhe) an befahren, und selbst diese Strecke ist bei Ueberschwemmungen der Donau verkürzt, weil dann das Wasser sich 15—16 km weit die March aufwärts staut. Doch geben wenigstens die Kohlenschiffe, welche 300—450 Ctr. führend herabkommen, eine gewisse Erinnerung, dass auch in dieser Richtung die Donaugewässer einem allseitig vermittelnden Flusssystem angehören.

b. Südlich der Donau.

Nicht ebenso einfach steht es freilich mit den natürlichen Voraussetzungen für die Anlage bedeutender Verkehrswege im Süden der Donau. Da weist kein natürlicher Wasserweg und keine ausgedehnte fortlaufende Thaleinsenkung einfach in die südlichen Gebiete hinüber. Die Querzüge der Alpen legen wiederholt Barrieren vor.

Wenn auch zuerst noch südwestsüdlich das Wiener Becken sich direkt fortsetzt, wenn auch sogar ein 62 Kilometer langer Schiffahrtskanal bis zur Leitha bei Wiener-Neustadt die Leichtigkeit der Passage bezeugt, so muss man dann doch entweder wie die Römer mit einer wenn auch sanften östlichen Ausbeugung südwärts trachten, oder wie das spätere Mittelalter per Strasse — ein wirklicher Strassenbau hat freilich erst in den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts stattgefunden — und die Neuzeit per Bahn den Weg über die ziemlich hochgelegene (896 m) Einsattelung des Semmering fortsetzen. Ein wahrhaft brauchbarer Mittelweg ist bei dem Mangel einer tieferen Furche in dem Alpenzug ostwärts des Semmering von der Natur nicht angeboten. Auch haben so und so viele Neben- und Zuflüsse der Raab südlich von der Wasserscheide der oberen Leithaflüsse tiefgefurchte schmale Thäler eingerissen, so dass also hier ein Hauptstrassenzug auf deutsch-österreichischem Gebiet

* Theoretisch allerdings scheinen sie gehoben. Wir meinen hier den grossen Fortschritt, welcher für Kanalschiffahrt durch die hydraulische Schleussenhebung gewonnen wurde. Für Schiffe von 2,5 t. Ctr. ist sie erfolgreich versucht auf dem Mersey-Trentkanal in England 1875; sodann demonstrirte 1879 den gleichen Gedanken und den hydrostatischen Schiffswagen für Fahrzeuge mit 7 t. Ctr. Last Bellingrath, cf. den Schluss dieses Werkes.

Digitized by Google

südwärts sich nicht anlegen liess, zumal die letztgenannten Bodenhindernisse beim Abstieg sich bis in die Grazer Bucht geltend machen. Weiter östlich aber hinderte die politische Grenze, die bis 1850 auch Zollgrenze war. Daher begreifen wir also sehr wohl die Natürlichkeit der Semmeringstrasse, und es ist jetzt auch gewiss völlig klar, warum dann das Mürzthal in dieses Uebergangsgebiet einzubeziehen ist (cf. S. 123). Die Anlage der alten Eisenbahn von Wien nach Triest durch dieses Thal, geschehen zu einer Zeit, in der man einfach das Minimum der Bodenhindernisse und der Linienlänge zwischen Anfangs- und Endpunkt einer Eisenbahn kombinirte und dann baute — diese österreichische Südbahntrace gibt uns sehr wohl an, was kommerziell zusammengehört und welches Gebiet das Transitland zwischen Wien und der Adria sei. Dazu ist auch bereits S. 152 f. angegeben worden, wie sehr die Grazer Bucht und auch Untersteiermark durch die Geschichte der Bodenbildung, durch Bodengestalt und Klima mit der Uebergangslandschaft des Wiener Beckens verwandt und gleichartig ist. Dessen manchfach vermittelnden Charakter inbezug auf den Verkehr besitzt auch dieses südlichere Gebiet, sowie einigermaassen noch das im übrigen durch seine Bodengestalt beschwerliche Land rechts der Save, und zwar durch die Richtung seiner Haupt- und seiner Nebenflüsse. Wir sehen die grösseren Wasserstrassen von Westen nach O und SO führen, während deren Nebenflüsse und längere Bodensenken nach Süden, oder jedenfalls in diagonaler Richtung zu den westöstlichen Wassern verlaufen. Abgesehen von der Mürz zeigen uns dies die kommerziell noch hieher gehörigen Drauflüsse Lavant und Gurk, und besonders die Sann, die Laibach-Unz-Poik, Krainer Gurk und viele kleinere Gebirgsflüsse.

Sie sind es, welche die Bodeneinsenkungen und indirekt auch die Einsattelungen der Gebirgszüge für Strassen passirbar machten und auch in diesen Ostalpen die Anlage transversaler Schienenwege gestatteten. Namentlich aber erweisen sich auch diese Gewässer selbst längs der Alpenrücken und quer hindurch als Verkehrswege. Allerdings ist dies fast nur für Holzflösserei der Fall. So wird z. B. die Mur auch auf dieser zweiten steierischen Strecke, und zwar meist erst von Graz abwärts mit Flössen benützt. Schiffe in Thalfahrt gehen sogar erst von Mureck (15 km von der Grenze Ungarns) ab und nur in sehr geringer Anzahl. Unter den kleineren Flüssen ist es zunächst die Gurk, welche (cf. S. 144) den Haupttheil ihrer Holzfrachten nach den steirischen Draustationen gehen lässt. Sie werden

Digitized by Google

entweder bei Marburg ausgeladen, um von da ganz oder geschnitten nach Triest zu gehen, oder sie schwimmen weiter, um in der Nähe der Murmündung Bahnfracht zu werden oder, um auf der Drau in die Donau zu kommen und auf dieser ab- oder aufwärts. Eine gleiche Verwerthung findet die geringere Quantität der Hölzer der Lavantthalhänge. Aber auch die Save konkurrirt in Holzbeförderung. Flösse, welche nördlich von Laibach sich sammeln, namentlich aber solche von der Sann her, liefern noch immer beträchtliche Quantitäten nach Belgrad.

Die Save ist es auch, die mit ihren erst in den letzten Jahren genauer erforschten Quellflüssen und der kräftigen Bodenfurche Laibach-Unz-Poik so nahe an die Thäler der adriatischen Küstenflüsse hinführt.

Von dieser Seite her sind allerdings sowohl inbezug auf ihre Zahl als ihre Tiefe nur spärliche Einschnitte im Donaugrenzwall des Karst vorhanden. Aber doch sind sie (3) hinreichend deutlich markirt. So beschritt man seit den ältesten Zeiten den Pass des Predil (1150 m) von dem wohl noch zur Römerzeit ganz anders, d. h. westlicher laufenden Thal des heutigen Isonzo oder von Forum Julii oder Aquileja aus, um dann in das Thal der Gail und Drau und durch das Gurkthal über das einstige Noreja zur Mur zu kommen, wie ja ihre Strasse in dieser Richtung ebenso zog, als heute die Rudolfsbahn. Dessgleichen ist die Sage, dass bereits der Argonautenführer Jason auf der Laibach über Aemona (auf dessen Boden steht heute ein Theil von Laibach) und Nauportus von Osten her nach dem adriatischen Meer gekommen sei, uns ein Zeugniss, dass der Weg zwischen der Adria und der Save schon von jeher durch die Thaleinschnitte der drei Laibachflussabschnitte geführt und durch den Bau der Südbahn nur seine nothwendige Anerkennung gefunden habe. Von der Save aus nordwärts führt der Weg erst längs der Sann, hierauf um die unnachgiebigen Rücken der Karawanken und das Bachergebirge herum und in das Thal der Drau. Dies ist uns durch den Zug der Südbahnlinie als etwas naturgemässes bezeugt, und bei der auf beiden Seiten durch Wald- und Bergproducte gespeisten Waarenbeförderung erscheint diese ihre steierische Theilstrecke mit dem Drauthore nach und von Ungarn als einer ihrer hervorragendsten Abschnitte. Weiterhin geht die Naturstrasse ziemlich mühelos über einen Sattel des völkerscheidenden (Slovenen und Deutsche) Windisch-Bühel ins Thal der Mur und bei der Mürzmün-

Digitized by Google

dung oder Bruck treffen dann die beiden Wege von Süden her (— der eine vom Gurkthale oder östlich der Kuhalpe her —) zusammen.

Und so ist unser Gebiet das der nothwendigen Uebergänge und Transitlinien vom mittelländischen Meer her zum ostdeutschen Oder- und polnischen Weichselland, sowie von den Alpen- und Elbeländern nach dem pannonischen Osten. Die maassgebende Sammellinie aber ist das Donauthal und das Lebenscentrum für alle wichtigeren Funktionen des hier aus- und eingehenden Verkehrs ist Wien, das ohne diese auf den Ostendzügen der Alpen und im Marchthal verlaufende Etappenstrasse nicht als Herz des Donauverkehrs begriffen werden kann.

c. Die Donau bei Wien.

Dass es aber letzteres wirklich ist, zeigt sowohl seine hauptstädtische Bedeutung für die Verkehrsverhältnisse des Reiches und die hier centralisirte Verwaltung der wichtigsten Verkehrsstrassen als in konkreter Weise namentlich auch seine Betheiligung an der Donauschiffahrt und seine Verdienste um deren Hebung. Die erstere wird wesentlich illustrirt durch die rühmenswerthe Thätigkeit der k. k. pr. Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft; die letzteren zeigen sich am deutlichsten in dem Werke der Donauregulirung. Es sind freilich noch manche private Schiffsbesitzer, es sind auch einzelne andere Gesellschaften resp. Handlungshäuser da, welche mehrere Schiffe ständig auf der Donau handelsthätig sein lassen. Allein es ist doch aller andere Verkehr ein minimal vertheilter gegenüber dem der grossen Gesellschaft, welche seit 51 Jahren durch ihre intelligente Leitung, namentlich durch ihre Weisheit in der Ausbeutung ihrer Grossistenvortheile, z. B. durch praktisch angesetzte Tarife, Regiebetrieb der Kohlenbeischaffung, Kartelle mit grossen Bahnverwaltungen, Verzicht auf hohe Dividenden etc. sich eine Macht erworben hat, mit welcher auf die Dauer auf ihrem Gebiete ernstlich zu konkurriren noch jeder Gesellschaft misslungen ist. (Wie im Jahre 1862 die bairische Dampfschiffahrtsgesellschaft in sie aufgieng, so konnten sich auch die in den 60er Jahren entstandenen fünf ungarischen Konkurrenzgesellschaften nicht behaupten; sondern nach kurzer Union als „Vereinigte ungarische Dampfschiffahrtsgesellschaft“ liquidirten sie 1874 zu Gunsten der grossen privilegirten k. k. ersten österreichischen.) Volle sachliche Begründung hat denn auch der Inhalt der handels-

Digitized by Google

ministeriellen Beglückwünschung, welche der Gesellschaft zu ihrer 50. ordentl. Generalversammlung 1880 zu Theil wurde, in der es heisst:

„Nur durch grosse Thatkraft, beharrliche Arbeit, pflichttreues Zusammenwirken aller Kräfte unter umsichtiger Leitung konnte es der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft gelingen, im Laufe eines halben Jahrhunderts die verschiedensten Hindernisse, die sich der gedeihlichen Entfaltung der Dampfschiffahrt und der damit verbundenen Förderung der wirthschaftlichen Interessen der Monarchie entgegenstellten, zum Wohle der Gesellschaft wie zum Nutzen des durch sie vermittelten Verkehrs zu überwinden, und im weiteren Bestande lediglich auf die eigene Kraft gestützt bis zu dem Grade geschäftlicher Ausbreitung und innerer Konsolidirung vorwärts zu schreiten, welchen dieses Unternehmen derzeit erreicht hat.

Mit gerechter Befriedigung dürfen die Männer, welche heute an der Spitze der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft stehen, auf einen Erfolg hinblicken, zu welchem sie, einsichtig, energisch und von patriotischem Geiste beseelt, das Ihrige redlich beigetragen haben."

Sehen wir nun, welch' eine Ausdehnung der Wiener Donauhandel besitzt, so gibt eben die Thätigkeit der genannten Dampfschiffahrts-Gesellschaft den besten Aufschluss. Sie, deren Betriebslinien eine Länge von 4493 Kilometer besitzen, allerdings von Regensburg bis in den Pontus gerechnet, arbeitete 1876 auf 178 Stationen mit 196 Dampfbooten, davon 171 Remorqueure, und mit 658 eisernen und 38 hölzernen Schleppschiffen; 1879 auf 250 Stationen mit 190 Dampfbooten, davon 166 Rem., mit 705 eisernen und 35 hölzernen Schleppschiffen, also mit ca. 900 Schiffen, wozu noch kommt, dass die Dampfer der Gesellschaft, im Jahr 1879 779 fremde hölzerne Schiffe remorquirten (im Jahre 1875 waren es sogar 1224). Die Schiffe der Gesellschaft beförderten 1875 23,77 Mill., 1876 26,92 Mill. Centner Güter und 1,42 Mill., resp. 1,25 Mill. Reisende, 1879 27,13 Mill. Centner und 1,75 Mill. Reisende.

Von dieser Gütermenge traf 1876 auf die Linie Regensburg-Wien (44 Stationen) und Pest-Wien bei einer Summirung der thalwärts aufgegebenen und bergwärts angekommenen, sowie der transitirenden Güter der Betrag von nicht weniger als 7,6 Mill. Centner, abgesehen von den verfrachteten Regiekohlen.*

* Nach der mir vom Herrn Verfasser gütig zur Verfügung gestellten Abhandlung: „Die Verkehrshemmnisse auf der Donau", Referat des Herrn Direktor Louis Itzeles im niederösterreichischen Gewerbeverein (cf. Tabelle IV u. II).

Digitized by Google

Rechnet man die Frachten der oberen Strecke hinzu, welche nach oder von Wien aus passirten, so wird die grosse Schiffahrtsgesellschaft allein 1876 ca. 9 Mill. Centner von Wien und durch diese Stadt befördert haben.*

Daneben aber bestehen, wie erwähnt, noch kleinere Schiffahrtunternehmungen, welche in Wien ihren geschäftlichen Ausgangs- oder doch Zielpunkt haben. Namentlich sind es Schiffe von Handlungshäusern und Aktiengesellschaften, welche, wenn auch geschleppt von Dampfschifffahrtsgesellschafts-Remorqueuren, die Donau viel benützen. Unter den Gesellschaften, welche von der mittleren Donau her die Länden von Wien fleissig benützen, ist zunächst die hervorragendste die im Jahre 1870 gegründete Raaber Dampfschiffahrts-Gesellschaft, welche 1877 mit 5 Remorqueuren und 19 Schleppbooten arbeitete, aber grösstentheils fremde Fahrzeuge remorquirt.

Auf den kleineren Stationen von Kloster-Neuburg bis Hainburg wurden 0,4 Mill. Ctr. verfrachtet; im Jahre 1877 waren es 1,2 Mill. Centner, wovon auf K. Ebersdorf fast 0,66 Mill. Centner treffen.

So berechnete man 1876 mit Hinzunahme der Lasten, welche von der oberen Donau, von der March und (wenn auch ein Minimum) vom Wiener-Neustädter Kanal herkommen, den lokalen und transitirenden Donauverkehr von Wien im ganzen auf ca. 16 Mill. Centner, trotzdem z. B. die Holzfrachten von der Isar und dem Inn her, wie früher bereits erwähnt, fast ganz aufgehört haben, wie auch die Zufuhr von Kehlheimer Platten und von Gips sich in den letzten Jahren sehr reducirte. Es ist infolge dessen die Frachtenmasse, welche auf der gesammten oberen Donau sich bewegt, allerdings im letzten Jahrzehnt sich im ganzen gleich geblieben und nicht eigentlich gewachsen. Dies ist einerseits als eine Folge des ungemein gesteigerten Frachtenverkehrs auf den vermehrten ostwestlichen Eisenbahnen und ihrer niedrigen Transittarife für Rohstoffe und Lebensmittel (auch für Halbfabrikate aus Holz) zu betrachten, andrerseits aber liegt eben darin, dass diese unvergleichlich wichtige und durch die allgemeinen und einzelnen Verhältnisse ihrer Richtung so einladende Naturstrasse in einer Zeit raschester Fortschritte des inter-

* Hiebei ist freilich die transirende Waarenmenge grösser, als die der in Wien abgelieferten und von da abgegangenen. Denn die Summe des speciell Wiener Dampfschiffahrtgüterverkehrs (also auf Schiffen aller betr. Unternehmer) betrug z. B. in dem bedeutend frachtenreicheren Jahre 1878 nur 5,64 Mill. Centner.

Digitized by Google

nationalen Güteraustausches und einer auf's äusserste getriebenen Transportfrachtenkonkurrenz nicht fleissig genug benützt wird, — hierin liegt die eindringlichste Mahnung vor, zur endlichen durchgreifenden und vollständigen Herstellung des Donauwasserweges zu schreiten.

Donauregulirung. Dieser Mahnung ist freilich die Westhälfte des Reiches und Wien schon grösstentheils, soweit es ihm möglich war, nachgekommen. Sowohl die Einsicht, dass der Donauhandel centraler Hauptpunkte bedürfe, die alle Bequemlichkeit und Sicherheit für Schifffahrt und Handelsstand bieten, als die schweren Verluste und drohenden Gefahren durch die Hochwasser haben dazu geführt, dass vom Staate, von Niederösterreich und von Wien zu gleichen Theilen mit einem Aufwand von ca. 30 Mill. Gulden bei Wien der Donau ein neues Bett gegraben und umfassende Anstalten für den Waarentransport am südlichen Ufer getroffen wurden. Die Donauregulirung von Nussdorf unmittelbar oberhalb Wien bis einstweilen Kaiser-Ebersdorf hat sowohl den Strom näher an Wien gebracht und diese Stadt erst einigermaassen zur „Donaustadt" gemacht, als namentlich auch für den Unternehmungsgeist entscheidende Vorbedingungen erfüllt, damit auch ohne grossartige Kapitalskraft die handelsthätige Benützung der Naturstrasse möglich sei.

Allerdings waren es nicht nur die Handelsinteressen, sondern zunächst eigentlich Rücksichten auf die Sicherheit einzelner Stadttheile gegenüber den Ueberschwemmungen und auf die ohnedies nicht im besten Ruf stehende Sanität der Stadt, welche seit dem Jahre 1810 zu gründlichen Projekten und endlich 1869 zum Beginn der entschlossenen Bekämpfung der Hochfluthen durch Regulirung resp. Verlegung des Strombettes führten. Zugleich trieben die Nachweise über Abnahme des Wasserstandes, und zwar nicht nur des mittleren (stellenweise um 3 Meter), sondern auch des bei Hochwassern und bei Niedrigwasser beobachteten, zu Maassregeln, die einem zunehmenden Seichterwerden entgegen arbeiten sollten. Man hatte allerdings auch gefunden, dass gegenüber dem einheitlichen Nullpegelstand an einzelnen Stellen die Wasserstände sowohl ober- als unterhalb Wien stiegen; aber es fand dies nur infolge von Erhöhung des Strombettes durch Verschotterung statt. Um Wien herum selbst (wie auch um Linz) zeigte sich jedoch Wasserspiegelsenkung infolge Strombettvertiefung. Denn es hatte im Wiener Becken das Strombett einerseits leicht bewegliche Bodenstoffe und andrerseits verschiedene Einengungen durch Schutzmauern, Dämme und Brückenfundamente, so

Digitized by Google

dass die Strömung etwas beschleunigt ward und Auflagerungen auf dem Boden des Flussbettes nicht stattfanden. Andrerseits aber machte sich stromabwärts bei Fischament und Hainburg eine Erhöhung des Flussbettes durch Schottermaterial und damit Erhöhung des Flussniveaus sehr beträchtlich bemerkbar, wodurch dann die Ausdehnung der Ueberschwemmungen und die Stauung des Wassers gegen Wien herauf natürlich immer mehr zunahm. Dies musste um so häufiger sich fühlbar machen, als das Gefälle und die Strömung unmittelbar unterhalb Wien merklich abnimmt, wodurch ja eben die Sand- und Schotterquantitäten, die der Strom nicht fortführen kann, zur Anhäufung kommen, was allerdings abwärts der Marchmündung noch weit schlimmer wird.

Endlich nach wiederholten Anregungen in der Oeffentlichkeit durch Private, Vereine (Niederösterr. Gewerbeverein, Handelskammer), die Stadt- und Volksvertretung und auf die Vorstellungen der Dampfschifffahrtsgesellschaft hin ward auf Grund ausführlicher Gutachten ein neues Flussbett gegraben, welches mit schwacher Concave gegen die Stadt hin 14 034 m lang — der eigentliche Durchstich hat nur eine Länge von 6450 m — sich seit dem 14. April 1875 hinzieht, an welchem Tage der Strom selbst etwas unerwartet sich die neue Bahn eröffnete. Es war ein riesiges Werk, welches von da an der Sicherheit der Stadt und weiten Flächen, die bisher durch Ueberschwemmungen verwüstet wurden, zu gute kam, und das jetzt dem Verkehr die längst geforderte und einzig natürliche Centralisation und Umschlagstätte bietet. Denn hier an der natürlichen Hauptverkehrsader ist gewiss der natürlichste Sammelpunkt des Eisenbahnfrachtenverkehrs, weshalb ja auch jeder der zahlreichen Bahnen, welche ihr Centrum an Wien haben, an den 1070 m langen Quaimauern Landungsstellen, und zwar von 455 bis 760 m (240—400 °) Länge, vergeben sind. Die Dampfschiffahrtsgesellschaft besitzt 1005 m (530 °) Ländeplatz, und es ist für den Wasserverkehr von dem grössten Vortheil, dass nicht Hafenbauten benützt werden müssen, sondern am freien Strome aus- und eingeladen wird. Die Magazine, die Lagerhäuser, die Werkstätten etc., parallele Fahrstrassen und Schienenwege längs der Quaimauern bezeugen den Entschluss, Wien seine kommerzielle Bedeutung als Mittelpunkt des Donauhandels endlich zu erwerben und zu sichern, soweit es hier erstrebt werden kann. Daher ist auch dafür gesorgt, dass nicht Ueberschwemmungen wieder die Benützung dieser Verkehrsanstalten unmöglich machen: man hat nicht nur durch

den ausgedehnten Durchstich eines Flussbettes von 3,16 m (d. i. 10 Fuss) Tiefe unter Pegelnull (bei Nussdorf aufgestellt) für einen beschleunigten Lauf des Flusses gesorgt, sondern neben diesem Flussbett des mittleren Wasserstandes, das 284½ m (900 Fuss) breit ist, noch ein solches für Hochwasser ausgehoben, 474 m (1500 Fuss) breit, in welches dann die ufervolle Donau von ihrem Normalbett aus übertritt. Dabei wurde der durch Wien ziehende schiffbare Donaukanal, der im vorigen Jahrhundert und vorher für wichtiger angesehen und behandelt wurde, als die damals dem Zufall ihrer netzartigen Wasservertheilung überlassene Donau, — er wurde gleichfalls sowohl durch Absperrvorrichtung gegen Hochwasser und Eisgang gesichert als auch (fast 14 000 m lang) mittels durchgängiger Ausbaggerung auf 2¼ m (7 Fuss) unter Pegelnull als Schiffahrtskanal erhalten. Dazu werden die früheren grossentheils unergiebigen Inseln und Auen eine um die andere als solche unerkennbar, je mehr das ehemalige Donaubett, soweit es nicht als Winterhafen in Verwendung kam, sammt den ehemaligen Armen, z. B. dem rechtsseitigen Kaiserwasser, theils verschüttet oder Baugrund (?) wird (1710 Joch zur rechten), theils auf natürlichem Wege mit den einstigen Inseln und Ufern sich nivellirt.

Diese umsichtig, kraftvoll und mit Glück ausgeführte That konnte bisher freilich nur im nächsten Bereich dieser Donaustrecke wirksam werden. Da aber ihr Erfolg bereits wieder durch Haufenbildung innerhalb der Durchstichstrecke bedroht wird, so bedarf es zur Herstellung einer energischeren Strömung dringend noch einer beträchtlichen Ausdehnung stromabwärts. Dies besonders auch desshalb, weil sich die Donauuntiefen ca. 16 km unterhalb der regulirten Strecke zwischen den Dörfern Eckartsau und Regelsbrunn so verstärkten, dass nur 2,6 m Wassertiefe in der Fahrrinne blieb, ja im Jahre 1877 war dieselbe stellenweise auf kaum 1 m vermindert.* Daher sind neuerdings zur Vollendung des Regulirungswerks die Arbeiten in Angriff genommen, nachdem der nöthige Kredit von 12 Mill. fl. hiefür bewilligt worden. Aber auch nach dessen Erledigung bleibt diese grosse Leistung in ihrem Werth in einer ganzen unverantwortlichen Weise verkürzt, wenn infolge des passiven, aber wohlbeabsichtigten Widerstandes einer extrem nationalen und dadurch kurzsichtigen Regierung, als welche sich hier die ungarische erwies, in nächster Nähe abwärts von Wien eine Stromstrecke in dem verwildertsten Zustande, den man

* Prof. D. E. Suess, Protok. der konstit. Generalversammlung des Donauvereins, S. 8. Wien 1879.

Digitized by Google

sich nur denken kann, gelassen werden sollte. Es ist allerdings an dem, dass der Donauverkehr von Wien sich bedeutend frequenter gestalten würde, wenn sich die ungarische Regierung nicht der Regulirung der Strecke abwärts Pressburg weigerte, während doch z. B. die Westhälfte des Reiches weniger im Interesse der Monarchie, als vielmehr fast nur für den Vortheil Ungarns die Arlbergbahn baut.

Aber es würde gewiss die Zunahme des Donauverkehrs in Wien, resp. die Erleichterung der Schiffahrt auf einer ungarischen Fahrstrecke für Ungarn nur Vortheil bringen und keinesfalls den Verkehr seiner Hauptstadt verringern, die doch infolge ihrer geringeren Kapitalskraft und ihrer keineswegs gleich begünstigten Lage nicht darauf speculiren kann, Wien ebenso in den Hintergrund dieses Stromverkehrs zu drängen, wie diesem gegenüber Regensburg nebensächlich geworden ist.

Natürlich ist es nicht Mangel an wirthschaftlicher Einsicht oder an Muth zur Kreirung von Anlehen, noch dazu auf productive Zwecke, was die ungarische Regierung abhält, zu glauben, dass ein grosser Handelsplatz wie Pest nur gewinnen kann, wenn möglichst viele bequeme Strassen zu ihm führen, namentlich solche von anderen grossen oder auch grösseren Plätzen. Aber es sind hier jene wirthschaftlich so unproductiven politischen Strebungen der Exclusivität maassgebend, die sich ja selbst auf dem idealen Gebiete der Kunst und der Literatur in einer für die Kulturnationen Europa's peinlichen Weise geltend machen. Immerhin haben sich bereits auch die zunächst betheiligten wirthschaftlichen Kreise und Behörden im Sinne der unerlässlichen Regulirung jener für Wien so nahen Strecke in berufener Weise ausgesprochen. Auch sind wenigstens einige wohlmeinende Aeusserungen der ungarischen Regierung nach Wien in Veranlassung der Arlbergbahnunternehmung gemacht worden. Ist es ja doch gerade das Vorwalten der Bodenproduction in Ungarn, welches jeglicher Verkehrserleichterung bedarf.

Neben dieser vom Interesse der ungarischen Producenten und der westlicheren Consumenten so sehr erforderten Regulirung aber soll in den nächsten Jahren noch die bereits erwähnte Bestrebung, von Ulm bis Wien die Kettenschleppschiffahrt einzurichten, dem Donauweg zu seiner vollen Bedeutung verhelfen. Aus Württemberg, Baiern und Oesterreich haben Vertreter von Handelskörperschaften, Donaustädten und Vereine (besonders der Verein für Donau- und Orientverkehr in Ulm und der Donauverein in Wien) dieselbe in die Hand

genommen. Die wirksamste äussere Einladung zur Verwirklichung dieses zeitgemässen Planes liegt naturgemäss in dem gegenwärtigen Stand des Lastenverkehrs der bedeutendsten Sammelpunkte auf dem Donauwege. Da lassen denn die Frachtenmengen der Hauptstationen Passau, Simbach, Regensburg und Ulm (1878 wurden in Passau im internen, direkten und Transitverkehr expedirt 2,93 Mill., 1879 3,15 Mill. Ctr., in Simbach dsgl. 1,3 Mill., 1879 1,24 Mill. Ctr., in Regensburg 3 Mill., 1879 3,3 Mill. Ctr., in Ulm 1879 2,31 Mill. Ctr.) doch wohl auf eine günstige Entwicklung für eine Massentransportanstalt schliessen, welche durch die Billigkeit ihrer Tarife auch angesichts der so niedrigen Special- und Differentialtarife der Eisenbahnen und trotz der längeren Verfrachtungsdauer doch die Versender für sich gewinnen kann. Eine solche Einrichtung aber ist, auch wenn man nicht die neuesten Erfindungen auf dem Gebiet des Kanalwesens (cf. S. 169) für den Transitverkehr praktisch werden lässt, in erster Linie die für bedeutende direkte Entfernungen eines nicht sehr entwickelten Stromlaufes eingerichtete Tauerei mit Seil oder Kette, wenn der Fluss eine mässige Geschwindigkeit des Laufes und eine desgleichen Tiefe (1,5—5 m) besitzt. Vorausgesetzt ist dabei, dass nicht Hochwasser und wandernde Schotterbänke die Schiffahrt und die Kettenbenützung häufig stören können, wie dies allerdings auf der seit 11 Jahren bestehenden Touageroute Wien—Pressburg der Fall ist. In diesen Beziehungen nun erscheint die Donau von Ulm bis Wien als eine vortheilhafte Strecke. Die Einrichtung der Kettenschleppschiffahrt auf derselben verlangt auch nach den angestellten genaueren Ueberschlägen nur das bescheidene Kapital von etwa 5—5½ Mill. fl., so dass also bei einiger materiellen Connivenz der Staatsregierungen eine Realisirung des Projektes leicht ausführbar ist.

Es wäre aber doch sowohl in rein wirthschaftlicher als auch staatspolitischer Beziehung sehr kurzsichtig, wenn eine der betheiligten Regierungen aus Rücksicht auf vorhandene Parallelbahnen es erschweren oder es nur energischer Opferwilligkeit von Privaten und Vereinen überlassen wollte, gegenüber dem Handel die Pflicht der Herstellung billiger Verkehrswege zu erfüllen. Die gegenwärtigen Transportverhältnisse geben uns ziffermässig genügend kund, dass die Herstellung der genannten Kettenschiffahrt im Stande wäre, nicht etwa bloss einen Theil der bisherigen Eisenbahnfrachten aus der Nähe auf den Strom zu ziehen, sondern andrerseits auch Eisenbahnen, welche zum Strome führen, mächtige Anregung zu geben.

Digitized by Google

Allerdings aber ist es natürlich und soll ja auch erreicht werden, dass die Bahnfracht ihre bisherige Allgemeinheit im Donauthale nicht behalte. Dies verlangt der gegenwärtige Frachtsatz der verschiedenartigen Transportanstalten deutlich genug. Denn der Tarif der Eisenbahn verlangt in Mitteleuropa pro Centner und Meile ca. 2 kr., der des Dampfschiffes 1—1¼ kr., der der Kettenschleppschiffahrt in Frankreich ½ kr., auf der Elbe ⅓ kr.* Zu dieser letzteren Transportart drängen aber ganz besonders die derzeitigen Frachtverhältnisse von der oberen Donau nach dem Orient, da hier selbst billige Halbfabrikate der landwirthschaftlichen Industrie um ca. 300 % höhere Transportkosten zu bezahlen haben, wenn sie von Ulm aus bis Sulina auf der Donau und von da nach Constantinopel gehen, als wenn sie von Ulm nach Mannheim, dann auf dem Rhein und nach London und hierauf über die Meere dorthin geführt werden. (Pro 100 kg von Ulm bis Wien sammt Spesen 2,35 ℳ, dann nach Sulina 10,42 ℳ, Sulina—Constantinopel 1,50 ℳ, also in Summa 14,27 ℳ Dagegen Ulm—Mannheim 1,08 ℳ, Mannheim—London 1,60 ℳ und von da bis Constantinopel 2,50 ℳ, also in Summa 5,18 ℳ)

Ja auch auf der Donau selbst, d. h. innerhalb des Donaulaufes verfrachtet man z. B. von Ulm aus bis Braila noch um 50 % theurer als von Ulm über London nach Braila, da eine gleiche Last auf ersterem, dem Donauweg, für die gleiche Fracht 9,57 ℳ fordert, welche man über London—Gibraltar um 6,18 ℳ besorgt.** Es ist demnach wohl klar, dass durch die Herstellung der Kettenschleppschiffahrt die Massenverfrachtung der Naturproducte Oesterreich-Ungarns und der Fabrikate Deutschlands in der Konkurrenz mit den fortschreitenden englischen und transozeanischen Zufuhren nach dem Herzen unseres Kontinents und namentlich dem zukunftsreichen Südosten einen beträchtlichen Vorsprung gegenüber dem heutigen Stande der Dinge gewinnen würde, und dass damit eine neue Blütezeit des Donauverkehrs vorbereitet sein würde. Das Entscheidende für eine solche bleibt freilich immer die Thätigkeit eines geschulten und rührigen Handelsstandes, der seine Macht in bedeutenden Centralpunkten sammelt und von da aus nach aussen entwickelt. Dies bietet Wien.

---

* Protokoll der öffentl. Konferenz über die Kettenschiffahrt auf der Donau, S. 39, Wien 1880, Donauverein.

** A. a. O. Seite 19.

5. Wien als kommerzielle Metropole.

Wenn auch die Production dieses oberen Donaugebietes manchfach dem Verkehr Anregungen gibt und seine Wege belebt, so würde dieselbe doch ohne die Existenz eines hervorragenden Handelsplatzes weder eine für die heutigen Verhältnisse nennenswerthe Bedeutung erlangt haben, noch irgend eine Gewähr dauernder Lebenskraft besitzen. Wien nun ist die Imperiale des Donauverkehrs, der Sammelpunkt für die productive Thätigkeit der umliegenden Länder.

Ihre wirthschaftliche Stellung verdankt die Stadt vor allem ihrer natürlichen Lage und Umgebung. An dem bereits sehr mächtig entwickelten Hauptstrom des grossen handelspolitisch noch einigen Gebietes von Oesterreich-Ungarn gelegen, breitet es sich am Fuss der Berge, am Rand der nach N, O und S, auch nach W ausgedehnten Ebene aus, also bei einer Bodenkonfiguration, die für die Entstehung von belebten Verkehrsplätzen stets günstig ist. Hiemit ist zugleich auch angegeben, dass die Stadt in einem Tiefland gelegen ist, auf welches von verschiedenen Seiten her die Bodenabdachung hinleitet. Denn „der Verkehr senkt sich wie eine Flüssigkeit von den Höhen in die Tiefen herab", und es wird ja hiebei nicht gerade ein ganz bestimmter Punkt, sondern nur eine Strecke von einigen Stunden von der Natur als Baugrund für das Verkehrscentrum angegeben. Hieher nun weisen sowohl die Alpen, als das herzynische Gebirgssystem, als das der Karpaten, und da Wien eine centrale Lage für das obere und das mittlere Donaugebiet hat, so führen naturgemäss von dessen Peripherie die natürlichen Wege hieher; zugleich gewinnen sie in und um Wien eine zusammenfassende und überleitende Vereinigung. Aus dem Marchthal von den Odergegenden her (auch der Weichsel) und vom baltischen Meere, von der Adria her in diese nördlichen Gebiete, von der oberen Elbe nach dem pannonischen Osten, von den Alpenthälern und ihren vorgelagerten Hochebenen nach O und N — geht es durch das Becken von Wien. Aber auch von den hohen Aussenländern des Kaiserstaates, von Böhmen und Tirol, von Siebenbürgen und Nordungarn her geht es wie von gewaltigen Bollwerken und Quellhochländern nach Wien, als dem lebenausströmenden Herzen des grössten wirthschaftlichen Gesammtorganismus an der grossen Donauwasserstrasse. So kreuzen sich hier die Strassen von Krakau und Breslau nach Triest, die von Innsbruck und Passau nach Pest, von Prag nach Agram und nach Siebenbürgen.

Digitized by Google

Und gleichmässig nach den verschiedenen Seiten hin kann von hier aus der Verkehr gepflegt und Anregung empfangen werden. Denn der gleiche Radius trifft als peripherische Hauptpunkte München, Regensburg, Dresden, Breslau, Krakau (auch Szegedin und die Mündungsgegend der Drau), sowie Triest und nahezu auch Innsbruck. Ebenso hat man nach Wien fast gleichweit von den wirthschaftlich so wichtigen Plätzen Magdeburg, Berlin, Warschau, Belgrad und Serajevo aus. (Ein noch längerer Radius vom Centrum Wien aus wird Frankfurt, Stettin, Lemberg und das Eiserne Thor treffen.)

So ist es naturgemäss, dass dieser Knotenpunkt von natürlichen und lebhaft benützten Verkehrswegen zu einer hohen merkantilen und industriellen Leistungsfähigkeit gelangen musste, so dass die politische Bedeutung mehr als Wirkung, denn als Hebel der nationalökonomischen Stellung von „Becsch", wie man Wien bei den Magyaren und in Belgrad nennt, erscheinen muss.

Diese Stellung ist aber sodann wesentlich auch ein Resultat des Alters der von der Wiener Kaufmannschaft gepflegten Handelsbeziehungen, der geschäftlichen Regsamkeit und des Kapitals derselben, welche Momente allein seit Generationen die durchaus maassgebenden Faktoren für die Gestaltung und Bedeutung des gesammten Donauhandels geworden sind.

Was das Alter dieser Handelsbeziehungen betrifft, so ist es immerhin der Art, dass es noch einigermaassen für unsere Tage in Betracht kommt. Denn Wien hat sich unter den Donaustädten verhältnissmässig spät von seinem Beruf überzeugt, nicht nur einer der Hauptpunkte des Donauhandels, sondern der Mittelpunkt desselben zu sein. Dieser Verzögerung widerspricht es nicht, dass die Wiener Handelsleute schon am Schluss des 12. Jahrhunderts den Herzog Leopold zu prohibitiven, aber nicht haltbaren Maassregeln gegen den Handel von Regensburg, Passau etc. veranlassten, d. h. zu einem Verbot des direkten Handelsverkehrs mit der Wiener Bevölkerung. Vielmehr hat der Wiener Handelsstand weder daraufhin, noch auch in den Jahrhunderten darnach den Standpunkt des blossen Zwischenhandels (namentlich zwischen den Ostsee- und nördlichen Slavenstädten und zwischen Venedig) verlassen. In der Zeit der Türkenherrschaft über Ungarn konnte dies freilich nicht wohl viel anders sein. Doch gerade diese Zeit war heilsam für die weitere Zukunft von Wien. Damals nämlich war diese befestigte Stadt die letzte sichere Stätte für die Waarenbewegung von Westen her, und auch von Osten kamen

in friedlichen Jahrgängen die Tauschwaaren zu diesem verlässigen Vermittlungsplatz. So knüpften sich regelmässige und dauerhafte Handelsbeziehungen in die Ferne an, und der Handelsstand ward geschäftlich geschult. Doch wurde erst Ende des 17. Jahrhunderts der Verkehr nach Osten frequenter, als mit dem Zurückdrängen der türkischen Herrschaft, die wie eine erdrückende Schuttmasse die fruchtbare Entwicklung der Länder hemmte, auch ein aufnahmsfähigeres Absatzgebiet freigelegt wurde. Besonders ward dann der Passarowitzer Frieden 1718 Ausgangspunkt einer neuen Handelsära zwischen Wien und dem Südosten. Es ist einer von den vielen Erweisen der politischen Grösse des Prinzen Eugen, dass er damals vertragsmässig und unkündbar festsetzen liess, dass den Import aller österreichischen Waaren nur ein dreiprocentiger Zoll ad valorem treffen dürfe, eine Bestimmung, welche Oesterreich auch später bei ungünstigen Friedensschlüssen bis 1862 festhielt. Sie war um so vortheilhafter und für die Ausfuhr erspriesslicher, weil nicht nur das damals ununterschieden türkische Gebiet des heutigen Serbien, sondern auch die Walachei bei solchen Vertragsbestimmungen als Land des Sultans galt.

So entwickelte sich also im vorigen Jahrhundert ein zunehmend reger Verkehr; es fuhren nicht nur österreichische Schiffe von Wien aus auf der Donau in die Häfen bulgarischer Städte und setzten dort Web-, Stahl-, Glas-, Leder- und andere Waaren ab; sondern auch türkische Schiffe und Kaufleute fuhren stromaufwärts, und die Handelswelt von Wien empfand in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts wenig mehr von dem tiefen Gegensatz zwischen Kreuz und Halbmond, welcher sich 200 Jahre lang für die Bürgerschaft der Stadt so oft empfindlich geltend gemacht hatte. Die andauernde Unterbrechung, welcher dieser befriedigende Zustand durch Joseph II. und in den nachfolgenden 4 Jahrzehnten erfuhr, ward erst in der türkenfreundlichen Aera der Metternich'schen Regierung durch die Erfolge der Dampfschiffahrt und durch die verständige Verwaltung des politischen Einflusses Oesterreichs bei der Hohen Pforte (Gesandter Prokesch-Osten) wieder gehoben. In den 30er bis 50er Jahren dieses Jahrhunderts wurden die Gebiete der Hohen Pforte der wichtigste Markt für Wien. Und natürlich war die Donau die Fahrstrasse dorthin. Im Jahre 1830 fuhr das erste Dampfschiff bis zur Grenze der unteren Donau; 1834 passirte der um die dortige Donaupassage so verdiente Graf Szechenyi auch mit Dampfschiff das Eiserne Thor. Da entstand aber dann in kurzer Zeit eine tiefe Bewegung in den Kreisen, welche

Digitized by Google

direkt von den Vortheilen dieses günstigen Verkehrsweges berührt schienen. Der riesigen Wasserstrasse wurde nun mehr Aufmerksamkeit geschenkt, „seitdem das Wunder einer regelmässigen Schiffahrt mit genau präcisirtem Fahrplan und festgesetzten Fahrtarifen sich zu verwirklichen versprach". Die Blicke richteten sich nach dem Laufe der Donau, nach jenem von der Natur für Oesterreich geschaffenen Wegweiser seiner Interessenverfolgung. „Die k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft entstand, Wien ward eine Stätte modernen Grosshandels." Zwar scheinen hier die betheiligten Kreise die Wirkungen des Pariser Friedens von 1856, welcher den Westmächten nicht bloss politischen, sondern ganz besonders merkantilen Einfluss in den türkischen Gebieten verschaffte, unterschätzt zu haben; denn der österreichische Handel ist von da an verhältnissmässig immerzu an der unteren Donau und in Rumelien zurückgegangen. Allein man wird sich dessen neuerdings doch sehr bewusst, und bei dem Vorzug geographischer Nachbarschaft kann es dann wohl mit der erstrebten Rehabilitation nicht allzu schwer gehen, zumal mit Hilfe des Faustpfandes Bosnien. Es ist ja ohnedies der Kaiserstaat nicht in handelspolitischem Rückgang begriffen, soweit dies wenigstens aus der Handelsbilanz ersichtlich wird. (Freilich ist diese keineswegs der einzige, noch der sicherste Werthmesser für die Prosperität der wirthschaftlichen Verhältnisse; aber doch entscheidend, wenn eine hohe Differenz zwischen den Werthen der Ausfuhr und der Einfuhr sich dauernd zeigt.)

Der Stand dieses Aussenhandels aber ebenso wie auch der im Innern des Kaiserstaates, der freilich viel schwerer zu kontroliren ist, hängt wesentlich ab von der Fähigkeit der für ihn wichtigsten Organe, nämlich der Handelsplätze. Nun ist aber Wien, ohne dass sich auch nur entfernt eine andere Stadt des Staates mit dieser Metropole vergleichen könnte, der entscheidende, ja der alleinige Haupthandelsplatz im Donaureiche und ein tonangebender Platz in Mittel- und Südosteuropa. Und wie das Kapital, der Kredit und die Handelstüchtigkeit dieses wirthschaftlichen Centrums eine Hauptgrundlage für den äusseren Handel des Donaureiches ist, so ist dasselbe auch von dem gesammten Handel abhängig, der von seinem Umkreis aus, d. i. dem Kaiserstaate, getrieben wird; denn es ist das Herz, von dem die Lebenskraft des österreichischen Handels ausströmt, und nach welchem die Waarenbewegung zielt, um brauchbare Verwendung und geordneten Gang und Vertheilung zu finden.

Darum werden wir wohl die kommerzielle Bedeutung von Wien,

Digitized by

wenn auch nicht definiren, so doch einigermaassen bezeichnen dadurch, dass wir etliche der wichtigsten Thatsachen des Aussenhandels Oesterreichs angeben. Freilich werden dabei viele Millionen einbezogen, welche aus Böhmen und aus Galizien und etliche auch aus Ungarn ins Ausland gehen, ohne dass sie Wien passirt hätten, und ohne dass die betreffenden Geschäfte von da aus abgeschlossen worden wären; aber es wird doch für den ganzen Grosshandel in Massenproducten — und von diesen allein handeln wir ja — das aktive Element fast allein von der Finanzkraft Wiens, seinen Kreditinstituten und seiner Börse gebildet. Wien ist für ihn Basis, Speditions- und Lagerhaus und Kasse. Uebrigens ist es für das Zutreffende unserer Angaben auch entschieden günstig, dass die nicht zum Donaugebiet gehörigen Städte Triest und Fiume auch nicht zum österreichisch-ungarischen Zollgebiet gehören und daher ihr bedeutender Waarenverkehr bei den Handelsnachweisen für dieses Gebiet ausser Ansatz bleibt.

Natürlich gibt der Nachweis über den Handel mit dem Ausland sozusagen nur die eine Seite, während die andere, der Binnenhandel von uns nur bezüglich Wien selbst angegeben wird, da einerseits auch bei der zeitraubendsten Kombination aus Eisenbahn- und Octroinachweisen und Handelsstatistik doch nur unzuverlässige Ziffern über diese private Geschäftsthätigkeit zu stande kämen, während ja andrerseits aus der Kenntniss der Production und der Bevölkerungszahl und ihren dem Kulturstand Deutschlands gleichartigen Verhältnissen sich eine genügende Vorstellung von der Frequenz des lokalen Waarenaustausches ergibt.

Wir fassen hier zunächst das Jahr 1876 in's Auge als dasjenige, welches noch verhältnissmässig sehr wenig unter den orientalischen Wirren litt und daher als ein im ganzen normales aus diesem Jahrzehnt gelten kann, indem kein sogenannter „wirthschaftlicher Aufschwung“ wie 1872 und keine Störung tiefgreifender Art die eigentlichen wirthschaftlichen Zustände undeutlich macht.

Da ist es denn schon im Voraus eine Art Bestätigung unserer Aussage über die Bedeutung von Wien als einem Speditionshaus des Reiches, dass von der gesammten Handelsbewegung des österreichisch-ungarischen Zollgebietes bei gleichem Flächeninhalt — die Länder der ungarischen Krone dehnen sich auf 324 000 □ Kilometer aus,*

* Es erscheint uns doch als ein bedenklicher Mangel für die finanzielle und politische Verwaltung, dass die Vermessungsangaben hier stark differiren. Wir haben eine der kleineren Summen genommen, um das Missverhältniss des Handelsausweises beider Zollgrenzlinien zu mildern.

Digitized by Google

die westösterreichischen decken 300 190 □Kilometer — über die allerdings ungleich ausgedehntere Zollgrenze des österreichischen Gebietes 89 Procent der gesammten Aus- und Einfuhr passiren. Diese Ziffer aber ist für die handelspolitische Stellung von Wien um so bezeichnender, trotz der theilweise so weiten Entfernung der Grenzzollperipherie, weil diese Stadt für das „cisleithanische" Gebiet doch noch intensiver der merkantile Centralpunkt ist, als für die ungarischen Länder, wenn auch Galizien und noch mehr Böhmen manchfach unabhängig vom Wiener Platze finanziell thätig sind.

Die Summe des genannten Exportes nun nach dem Handelswerth der Waaren angegeben, betrug im Jahr 1876 595 Mill. Gulden, wovon auf die österreichischen Zollgrenzen 554,5 Mill., d. i. mehr als 93 Procent, kommen. Die Summe des Importwerthes war 534 Mill. Gulden, wovon Ungarn für nur 80,8 Mill. Gulden oder 15 Procent in seinen Zollplätzen behandelte. Daneben besteht noch die immer steigende Durchfuhr, deren Waaren einen Werth von 277½ Mill. Gulden hatten, von denen nahezu für 57 Mill. nach dem Osten und Südosten (Russland, Rumänien, Türkei) und für 57½ Mill. nach Süddeutschland giengen; nach Triest für 40,2 Mill. Gulden. Wenn wir nun bedenken, dass dabei die Verkehrswege und Fahrzeuge eine Gesammtlast der Einfuhr von 61,9 Mill. Ctr. und eine solche der Ausfuhr von 125,7 Mill. Ctr. beförderten, so ist klar, dass eine Stadt, welche die Centralleitung von etwa drei Viertheilen der vorhandenen Eisenbahnen* und die von zwei Drittheilen der Donauschiffahrt hat, — dass also Wien in der That ein Platz von einzigartiger Bedeutung für den Donauverkehr ist. Dies geht im einzelnen noch besonders deutlich daraus hervor, dass selbst für diejenigen Artikel, welche vorwiegend ungarischer Provenienz sind, z. B. Getreide und Mehlproducte oder Holz, doch die geschäftliche Erledigung der Handelsabschlüsse grossentheils von Wien aus und jedenfalls der Transport über Wien und über die westlichen Länder vor sich geht, da ja gerade die Rohstoffe und Nahrungsmittel, welche aus den ungarischen Ländern kommen, nirgends als im Westen und Nordwesten einen lohnenden Absatz finden können und nur zum geringsten Theil südwestlich und donauabwärts die See aufsuchen.

---

* Die Eisenbahnen der nichtungarischen Länder haben mit Ausnahme kürzerer böhmischer Bahnen ihren Verwaltungssitz in Wien, auch die theilweise ungarische Südbahn und desgleichen die Staatsbahn. Auf über 11 000 km befördern sie ca. 8—900 Mill. Centner Lasten.

Digitized by

So sehen wir im genannten Jahre z. B. aus der Zolltarifklasse III „Garten-, und Feldfrüchte“ von dem Betrag von 109 Mill. Gulden Handelswerth nur für 6,1 Mill. Gulden an den nicht österreichischen Grenzen Ungarns behandelt (von den 109 Millionen treffen auf die Abtheilungen „Getreide und Mehlproducte“ 93,6 Mill. Gulden für 16,26 Mill. Centner). Dazu hat sich schon von 1875 an die Handelsthätigkeit des österreichisch-ungarischen Zollgebietes zu einer immer günstigeren Bilanz, also immer bedeutenderer Ausfuhr und theils absolut, theils relativ geminderter Einfuhr, bis 1879 incl., freilich namentlich auch infolge der guten Erntejahre 1877 und 1878, gesteigert. Schon 1877 überwog der gegen das Vorjahr auf 714 Mill. Gulden gestiegene Exportwerth den der Einfuhr um 111,3 Millionen, bei einem Gesammtwerth der Aus- und Einfuhr von 1222 Millionen Gulden. In den zwei folgenden Jahren hat sich denn noch eine weitere Steigerung von ca. 120 Mill. ergeben, was sich auch aus der Zunahme der ein- und ausgeführten Waarenmengen sehr natürlich ergibt. Denn es wurde 1878 ein Quantum von über 67 Mill. Centner ein- und über 137 Mill. Centner ausgeführt. An diesem Exportplus war die Kategorie „Garten- und Feldfrüchte“ mit 25,7 Mill. Centner, die der Brenn-, Bau- und Werkstoffe mit 98,5 Mill. Centner betheiligt, während man in den beiden Positionen nur über 13 Mill. und 38 Mill. Centner einführte. Im Jahre 1879 sodann stieg die Einfuhr auf 81,4 Mill. Centner, die Ausfuhr auf 148,4 Mill., wobei infolge der so reichen Ernte von 1878 die Brodfrüchteausfuhr incl. Garten- und anderer Feldfrüchte über 29 Mill. Centner betrug, und eine energisch gesteigerte Kohlenausfuhr die Position der Brenn-, Bau- und Werkstoffe auf 102,8 Mill. Centner steigerte. Die Einfuhr in beiden genannten Kategorien betrug 14,2 Mill. und 50,9 Mill. Centner. Es bewirkte also im Jahr 1878 der Aus- und Einfuhrhandel des österreichisch-ungarischen Zollgebietes eine Verkehrsbewegung von 204 Mill. Centner, im Jahre 1879 nahezu eine solche von 230 Mill. Centner. Dazu treten noch die bedeutenden Quantitäten des Viehhandels, durch welchen in den genannten Jahren verfrachtet wurden:

	Export 1878		1879		Import			
Ochsen . . .	79,6 und	45	t. Stück,	63,8 und	49,6	t. Stück,		
Kühe u. Jungvieh	48 „	28	t. „	15 „	9	t. „		
Kälber . . .	54 „	26	t. „	15 „	17,8	t. „		
Schafe, Ziegen .	411 „	321	t. „	83 „	35,6	t. „		
Schweine . .	217,4 „	261,6	t. „	468,7 „	434,7	t. „		
Pferde . . .	22,2 „	36,8	t. „	6,4 „	9,3	t. „		

Digitized by Google

Die Durchfuhr durch die Monarchie belief sich 1876 auf 6,25 Mill. m-Ctr. mit einem offiziellen Werth von 277,6 Mill. Gulden, wovon 11,2 % zur See ihren Weg nahmen; 1878 aber transitirten 6,9 Mill. m-Centner mit einem Werth von bereits 386,8 Mill. Gulden, und es kamen und giengen hievon zur See nur 9,5 % des angegebenen Werthes.

Dass aber für diesen Handel wirklich Wien Hauptsammelplatz sei, deutet schon einigermaassen der riesige Frachtenverkehr seiner Bahnhöfe an, welcher z. B. im Jahre 1878 88 Mill. Centner behandelte.

Der entscheidendste wirthschaftliche Grund aber für die dominirende Stellung der Stadt in Bezug auf den Aussenhandel und die hervorragendsten Beträge des Binnenhandels ist neben seiner ebenso vielseitigen als hoch entwickelten Industrie, namentlich in Möbelwaaren, Lederarbeiten, Glas, Kunstindustrieproducten aller Art — von deren Werth erst die Ausstellung Niederösterreichs 1880 in dem Rotundebau des Prater erfreuendes Zeugniss ablegte — dies, dass sie der einzige international bedeutende und von den anderen wichtigeren Handelsplätzen des Inlandes unabhängige Sitz des Kapitals und des Kredites der Monarchie ist. Wien erscheint für den Kaiserstaat hierin noch bedeutsamer als Paris für Frankreich; denn letzteres ist doch etwas empfindlicher für die Vorgänge der Geld- und Effektenbörse z. B. von Lyon, Marseille und Bordeaux. Wien aber bestimmt trotz aller austro-ungarischer Theilung gemeinsamer Bankinstitute und der zwei grössten Eisenbahnleitungen des Reiches völlig unabhängig von Budapest den Gang der Geldgeschäfte für Oesterreich-Ungarn, und gerade das Misslingen der Versuche, eine „nationale", selbständige Bank für Ungarn zu gründen, hat die Bedeutung der Banken zu Wien am klarsten kundgethan. Leider ist beim Mangel einer Börsenstatistik und weil Oesterreich noch nicht, wie z. B. das benachbarte Italien, eine gut kontrolirende Börsensteuer eingeführt hat, eine ziffermässige Angabe des an der Wiener Börse besorgten Geldumsatzes unmöglich. Jedenfalls ist es bei der unwiderstehlichen wirthschaftlichen Attraktionskraft des Kapitals nur naturgemäss, dass Wien, welches auf Grund seiner geographischen Lage sich so hoch gehoben hat, unterstützt von seinen mächtigen Verkehrsanstalten, namentlich auch an der Donau, zu weiterer Entwicklung fähig, seine beherrschende Stellung bewahre und als Herz des Donauhandels eine immer kräftigere Thätigkeit zum Vortheil aller Donauländer vom Schwarzwald bis zum Pontus entfalte. Am meisten kommt dies dem Gebiete der mittleren Donau zu statten.

B. Mittleres Donaugebiet.

Jede auch nur flüchtige Würdigung der wirthschaftlichen Metropole des Kaiserstaates leitet von selbst zum mittleren Donauland. Denn Wien ist ja der Marktplatz dieser Ostgebiete, wie seine tiefgelegene Umgegend die westliche Ausbuchtung des pannonischen Tieflandes. Dieser zweite Theil unseres Flussgebietes ist aber nicht nur der räumlich grösste, sondern theils durch die Dienste seiner Wasserstrassen, theils durch seine südlich vorgehenden Lande der bedeutsamste inbezug auf hochwichtige europäische Verkehrsfragen. Gleichwohl ist das mittlere Donaugebiet geographisch und wirthschaftlich weit einfacheren Charakters; es ist viel abgeschlossener und einseitiger, als das so beziehungsreiche obere Donauland. Selbst seine ungemeine ethnographische Manchfaltigkeit hat nicht, wie es bei der Abhängigkeit der wirthschaftlichen Verhältnisse von der wechselnden Eigenart der Völker natürlich ist, eine Vielgestaltigkeit der Bedürfnisse und der Production zur Folge: die Länder der ungarischen Krone, Ungarn-Siebenbürgen und Kroatien-Slavonien, befinden sich lediglich im Stadium eines werdenden Agrikulturstaates; die Länder rechts der Save und südöstlich ihrer Mündung aber haben es erst mit der Anbahnung dieses wirthschaftlichen Zustandes zu thun.

Grenzen und Abtheilungen.

Abgeschlossener ist unser Gebietstheil: dies ergibt sich schon daraus, dass er viel mehr als die obere Donau von sehr markirten Wasserscheiden oder doch Gebirgswällen (Siebenbürgen's Südrand) begrenzt ist. Als einfacher aber erweist er sich schon dadurch, dass er sich vom Standpunkt der wirthschaftlichen Geographie aus viel deutlicher gliedert. Beides wird aus dem Verlauf seiner Grenzen und der Feststellung seiner Abtheilungen sich ergeben.

a. Grenzen.

Da uns die Westgrenze (mit Ausnahme des südlichsten Theiles) schon gegeben ist, so schliessen wir uns an die nordöstliche Wasserscheide des Marchgebietes an und folgen zunächst dem Rücken der Beskiden, welche wie der ganze breite Wall des östlich angeschlossenen karpatischen Waldgebirges aus dem eocänen

Digitized by Google

kalkigen Karpatensandstein gebildet ist, anliegend auf Kreidesandstein, welcher zwar auch ziemlich fortlaufend, aber weit weniger verbreitet zu Tage tritt.* Beiderlei Formationen verwittern leicht und sind dadurch wie eben durch ihre sandig-thonigen Zersetzungsproducte ein guter Boden für Nadelholz, je nach den mehr kalkigen und schieferthonigen Nuancen der Formation auch für Laubwälder. Die ersteren sind es, von welchen die Beskiden bedeckt sind. Die westlicheren Gebirgsrücken unserer nördlichen Gebietsgrenze nun sind überhaupt noch einigermaassen günstig für den Verkehr. Tiefere Einschnitte, namentlich Flussthäler des Weichselgebietes, führen durch die Grenzzüge Ungarns nach den ausgedehnten Ebenen des sarmatischen Tieflandes. So ist schon durch die Beskiden eine tiefe Furche gezogen, der Jablunkapass. Dieselbe schneidet die Strasse von dem Odergebiet nach Ungarn so energisch ein, dass auch die hindurchgeführte Eisenbahn keiner nennenswerthen Tunnelbauten bedurfte. Die Passhöhe ist nur 601 m und das 30 km entfernte Teschen 238 m hoch (also selbst bei geradlinigem Abstand nur ein durchschnittliches Gefäll von 1:83). Die nächste Fortsetzung der Grenzhöhe ist die Babia gura (bis zu 1728 m hoch), die aber westlich und östlich vom Arvathal aus (geht zur Waag) mit Fahrstrassen mässig beschwerlicher Art umgangen wird. Südöstlich davon tritt das Weichselgebiet mit mehreren Flüssen auf ungarischem Boden auf. So wird das Tatragebirge in seiner Osthälfte vom Dunajec mit dem Proprad umfasst, eine schmale schroffe Kette mit aufgesetzten Spitzen, im Kerne von krystallinischem Gestein (Granit) gebildet; aber triassische und Juraschichten haben sich an der Nordseite schmal angelegt. Die beiden genannten Weichselflüsse ziehen mit ihren Thälern die Trace für frequentere Verkehrswege; der östlichere Poprad leitet sogar an seinem Ufer die Eisenbahn vom oberen Hernad (Eperies) nach Tarnow an der Route Krakau—Przemysl. Aber östlich von dieser scharfen südlichen Ausbiegung unserer Gebietsgrenze führen keine bequemeren Naturwege über die nun beginnenden Waldkarpaten. Einförmig und nach N breit verästend geht dieses Sandstein- und in der Mitte strichweise auch kalkig schieferige Gebirge der ältesten Tertiärformation (die Kreide-

* Wir folgen hiebei der Darstellung und der Karte v. Hauer's. Es ist wohl nur ein Uebersehen, wenn in den meisten Handbüchern über Ungarn, selbst in dem vortrefflichen Werke Schwickers, vielleicht auf Grund einer veralteten Angabe, dieses Gebirge der für die Vegetation entschieden ungünstigeren Grauwacke und Bergkalk zugewiesen wird.

Digitized by

zeitgrundlage tritt nur an wenig Stellen zu Tage) bis zu den obersten westlichen Zuflüssen des Sereth und desgl. südlichen Theisszuflüssen oder bis zum Kuhhorn, reich bewaldet auf der südlichen, üppig mit Holz bestanden an der in Längs- und Querzügen langsamer abgestuften Nordseite, durchzogen von kleineren Kohlenflötzen und desgl. Erdölreservoirs. Durchschnittlich ist der streckenweise kahle Kamm 850—1100 m hoch; die Gipfel ragen 1300—1925 m (Pop Ivan, südlich der Theissquelle) empor. Nur zwei Gebirgssättel sind vom Verkehr in grösserem Maasse zu benützen. Der eine ist der Duklapass (ca. 600 m hoch) von Ondovathal (geht zum Bodrog*) aus oder von Bartfeld ONO nach Dukla, von wo die Strassen sowohl zur Weichsel selbst wie zu Sannebenflüssen abzweigen. Oestlich davon durchbohrt der Tunnel der ungarisch-galizischen Eisenbahn 7 km lang unter den beträchtlichsten Steigungen eines Tunnels, nämlich 1:40, das Gebirge: die Linie führt vom Laborczathal nach dem San. Der andere Weg ist der bereits bei der Einwanderung der Magyaren sekundär benützte Sattel aus dem Strythale nach dem Latorczathal oder nach Munkacz, mit einer Scheitelhöhe von etwa 720 m. Von dem obersten Theissgebiet, der Marmaros, geht nur eine schwer passirbare Gebirgsstrasse in das zunächst schluchtartige Thal des Pruth hinüber. Doch war es dieser Pass von Körösmezö, 1050 m hoch, auf welchem einst das Gross des Magyarenvolkes nach Ungarn eindrang, wesshalb er auch der Magyarenweg genannt wird.

Nicht wesentlich anders wird Gestalt, Formation und Vegetation des Grenzgebirges am Ostrand Siebenbürgens, den Ostkarpaten, deren Eckpfeiler das Kuhhorn (2280 m) bildet. Nur die Passagen werden häufiger und bequemer, letzteres schon desshalb, weil von der Westseite aus der Anstieg bereits von grösserer Höhe aus erfolgt und es auf der Ostseite in breiteren Furchen in der Moldau abwärts geht. An das östlich dominirende Eocänsand- und -kalkgestein schliesst sich diesseits in der Gestalt paralleler Bergzüge auch mächtiger Sandstein der Kreidezeit und krystallinischer Kalk auf Glimmerschiefer an, namentlich aber sind es breit hingedehnte Trachytgebilde, welche hier, wie bereits in der Marmaros, die Grenzgebirgsrücken ungarischerseits konstituiren. Es sind nun vor allem drei wohlbenutzte Strassen über das Gebirge, welche einen lebhaften Verkehr möglich machen. So führt von der Szamos resp. vom Thale der siebenbürgischen Bistritz aus nach dem Thal der Bistritz in der Bukovina (zu den Montanplätzen Jakubeny und Kimpolung) der Borgopass über eine Seehöhe

Digitized by Google

von 1190 m. Direkt in die Moldau leitet die Strasse des Tölgyespasses, 645 m hoch, östlich der nördlichsten Ausbiegung des Maros. Südöstlich der Altquelle sodann ist 700 m hoch der Gyimespass am Trotus, dessen Strasse auf dem Ostabhang freilich durch Ueberschwemmung viel beeinträchtigt, resp. zerstört wird. Der wichtigste Uebergang ist aber die über eine Höhe von 852 m an die nur 442 m hohe Grenze und zu sehr productiven Moldaudistrikten führende Oitozpassstrasse, unter diesen östlichen Wegen am meisten von Achsenfrachten benützt. Stets aber liegt längs dieses Grenzzuges von Siebenbürgen der höchste Rücken des Gebirges beträchtlich diesseits; also sind die Uebergänge ganz in der ungarischen Machtsphäre.

Etwa 10 Meilen südlich der letztgenannten Strasse ändert sich Richtung und Natur des Gebirges. Nicht mehr ein breiter Gebirgsrücken, etwa mit vorgelagerten Terrassen (wie das karpatische Vorgebirge, eine östliche Fortsetzung der Tatra) oder auch niedrigen breiten Parallelen ähnlicher Gestalt (wie das Hargittagebirge westlich des obersten Alt oder Aluta); sondern steile Kettenzüge von ziemlich gleicher Höhe, einander sei es von N nach S oder von O nach W parallel laufend, aus Glimmerschiefer, Gneiss und Granit gebildet, führen unter dem Schulnamen „Transsilvanische Alpen“ ca. 40 Meilen lang die Grenze sehr energisch westwärts. Sie fallen rasch und tief zur Walachei ab, deren furchenreiches Plattengebiet südlich einer etwa von Turnseverin an der Donau ostwärts nach Ploeschti gezogenen Linie immerhin um 200—250 m tiefer liegt, als das wellige Flachland Siebenbürgens. Aber zuerst drei tiefere Einsattelungen zwischen den von N nach S gestreckten Rücken des Burzengebirgs im Osten, dann zwei Flussdurchbrüche in der Mitte und im Westen des Gebirges geben mehrere, natürliche Wege, welche dann bis auf den westlichsten durch Strassen-, ja durch Eisenbahnbau ihre volle Bedeutung für den Verkehr erlangten. Es ist der Bodza-, der Tömöspass, 1030 m hoch, und der Törzburger Pass durch das Burzengebirge, der Rothe-Thurmpass, welchen das Altthal zwischen fast 2400 m hohen Gipfeln in einer Thalsohle von nur 360 m Seehöhe einschneidet und zuletzt der 1400 m hohe Vulkanpass westlich des Schielthales, welche aus den productiv hervorragendsten Bezirken Siebenbürgens nach der Walachei führen, infolge der geringen Kaufkraft des gewöhnlichen rumänischen Volkes allerdings erst noch eines wahrhaft frequenten Verkehrs gewärtig.

Von diesen westlich an einander tretenden Gebirgen führt unsere

Digitized b

Höhenlinie und wirthschaftliche Grenze dann mehr südwärts auf dem Osthang der banatischen Bergzüge, mit Urgestein und Alteruptiv als Hauptbestandtheil, welchem Trias, Jura und Kreide schmal anliegen. So kommen wir an die Grenze der mittleren gegen die untere Donau, an den Donaupass von Orsova und das Eiserne Thor. Jenseits am südlichen Ufer der Donau sodann zöge sich die Naturgrenze auf der geologisch genauen Fortsetzung der eben genannten Gebirgszüge weiter auf den breiteren Rücken der bereits als nördlichste Ausläufer des Balkansystems geltenden Berge. Doch muss hier allerdings noch das östlich gelegene Gebiet des Timok fast vollständig einbezogen werden, das, wenn auch zur rechten durch den eigentlichen nördlichen Ausläufer des Balkan scharf abgegrenzt, doch physisch schon zur unteren Donau gehört. Aber wirthschaftlich, ethnographisch und politisch ist es kein Theil Bulgariens, sondern das Grenzland Serbiens. Oberhalb und östlich desselben gehen wir zunächst noch auf dem hier breiten, aber manchfach nach N und NO seicht durchfurchten Balkan fort (ca. 1400—1500 m hoch), dessen Höhen aus krystallinischem Schiefer und quarzitischem Fels bestehen, während rother Sandstein und Thonschiefer aus der primären Formationszeit (Dyas) die Hänge bilden. Doch wird die östliche Wasserscheide der in die bulgarische Morava mündenden Nisava etwa 14 km westlich von Berkovica verlassen, und die politische und Zollgrenze überschreitet deren Thal noch etwas nördlich vom 43. Breitegrad von SW nach W und zieht dann auf dem östlichen Wasserscheiderücken der bulgarischen Morava südwärts. Da, wo diese Morava von ihrem obersten west-östlichen Lauf herkommt, biegt auch die natürliche und politische Grenze unseres Gebietes auf eine sehr kurze Strecke nach Westen um. Dann aber trennen sich natürliche und politische Anordnung. Die Grenze der Donauwasser geht zunächst nach W weiter, erst auf dem Karadagh, südw. von Vranja, dann über die niedrige Wasserscheide zwischen Vardar und Sitnitza-Ibar (560 m hoch) hinweg auf Plateaux nördlich vom Sardagh und schliesst das historisch wiederholt (1389 und 1448) so bedeutsam für diese Donaugebietstheile gewordene Amselfeld 550 m hoch ein. Dann zieht sie als Wasserscheide der Ibargewässer parallel der Sitnica auf krystallinischen Kalkgebirgsrücken und alteruptiven Massen und im Meridian von Novibazar nach SW zu den Quellbächen des Lim und Tara südlich des Kom (2450 m hoch). Diese beiden Flüsse, aus welchen die Drina entsteht, strömen bereits der Save zu. Von den südwestlichen Vorbergen des Kom aus geht es nach NW weiter.

Digitized by Google

Durch diese Südgrenze sind allerdings Bezirke in das Donaugebiet eingeschlossen, welche wirthschaftlich und politisch nicht zu dessen Staaten (hier Serbien und Oesterreich-Ungarn) gehören. So die für den Donau-Archipelagusverkehr wichtige Nordosthälfte des Ejalets Prisrend, das Sandschak Priština, sodann das zur Zeit noch türkisch verwaltete Novibazar und das nordöstliche vergrösserte Montenegro. Es kann aber deren besondere Besprechung, soweit nicht Transitwege in Frage kommen, schon deshalb unterlassen werden, weil sie für Production und Handel zu werthlos sind und mit unsern Donaustaaten zur Zeit fast gar nicht in Verkehr stehen; sie sind überdies andrerseits durch Bodengestalt und wirthschaftliche Zustände mit dem südlichen Bosnien und der östlichen Herzegovina so gleichartig, dass die Angaben über deren Verhältnisse einfach in etwas ungünstigerem Grade auf sie zu übertragen wären.

Von der neuen Nordwestgrenze Montenegros an, d. h. auf dem Bergrücken westlich des aus Jura und Triaskalk gebildeten Domitor (2600 m) zur linken des Pivathales läuft die Donauwasserscheide auf karstartigen zerrissenen Kreidekalkplateaux zwischen Zuflüssen der Drina und zwischen der Neretva (Narenta) zu dem wilden, aber bewaldeten ca. 2000 m hohen Treskavicaplateau aus Dolomit und Triaskalk, das aber am Ende seiner nordwestlichen Fortsetzung die Wasserscheide zwischen Donau- und Adriagewässern bis zu 1010 m niedergehen lässt, indem hier vom Bosna- ins Neretvathal (von Sarajevo nach Konjica) eine wahrhaft brauchbare natürliche Verkehrsstrasse eingeschnitten ist, ein tiefer Sattel in der Ivan planina. Jenseits derselben hält sich dann die Naturgrenze nur eine kurze Strecke auf den centralen und höchsten Rücken der fortlaufend nach NW gehenden bosnischen Plateaugebirge; sie geht vielmehr westlich über die ca. 1300 m hohe, gleichfalls dolomitische und alttriasische (Werfener Schiefer und Kalkfels) Raduša planina nach dem dinarischen Karstplateau aus Kreidekalk an der dalmatinischen Grenze. Es ist aber überhaupt auf dieser letzten Strecke eine genauere Linie kaum zu ziehen, da man nicht von den Randhöhen fortgehender Flussthäler sich bestimmen lassen kann, sondern nur hochgelegene Mulden und Depressionen vorhanden sind, von deren Wassern weder eine Zugehörigkeit zur Donau noch zum adriatischen Meere in zuverlässiger Weise ausgesprochen zu werden vermag.

Da aber überdies sowohl die Verwaltung der Herzegovina mit der von Bosnien gemeinsam ist und bereits unter türkischem Regime

es war, als namentlich bei Betrachtung der Verkehrswege beide Länder nicht getrennt werden können, so wird für die nachfolgenden Abschnitte die bisherige politische und jetzige Verwaltungsgrenze zwischen Dalmatien einerseits und zwischen Herzegovina-Bosnien andrerseits häufig als gegebene Gebietsgrenze erscheinen. Es kann dies umsoweniger für uns als unangemessen erscheinen, als auf diesem Grenzgebirgsrücken aus Kalkgestein der Sekundärformationen nur wenige und seichte Einsenkungen die Schranken zwischen beiden Gebieten nothdürftig öffnen: es sind ausser dem Narentathale eigentlich nur drei nothdürftige Wege von Herzegovina-Bosnien über das Grenzgebirge, nämlich der Saumweg von Trebinje nach Ragusa, desgl. von Mostar westwärts über Imoschi (413 m, über die Passhöhe 620 m) und der in trockener Jahreszeit für zweirädrige Karren nothdürftig fahrbare Weg von Livno nach Spalato über eine Passhöhe von 1050 m.

Jedenfalls erscheint somit die natürliche Südwestgrenze unseres Stromsystems ungemein kräftig markirt, und es korrespondirt dieser Umstand mit der gegenüber aufgebauten Karpatengrenze. Allerdings sind die bosnischen Gebirgsschranken dem südlichen Verkehr noch feindlicher als jene dem nördlichen. Aber es will eben hier die Grenze zwischen Pontus und Adria aufgerichtet und die hydrographische Selbständigkeit unseres ostwestlichen Vermittlungsstromgebietes gesichert sein.

Schmaler wird der Grenzrand, je näher man zum eigentlichen Westen des mittleren Donaulandes kommt. Links oder westlich vom Unnathale geht unsere Grenze dann wieder auf dem höchsten Rücken, den Dinarischen „Alpen", am Ostrande Dalmatiens fort. Zur Rechten davon sind die auf dem Schiefergebirg der Steinkohlenzeit aufruhenden Triaszüge von Türkisch-Kroatien; zur Linken oder westlich fällt das Trias- und Kreidekalkgebirge des Karst in steilen Terrassen zur Adria schiefer ab. Auf dem Triaskalk und -schiefer (wie in Krain auf Thon- der Steinkohlenformation auflagernd) des Kapellagebirges verläuft dann die Wasserscheide der Kulpagewässer und endet an der Grenze von Krain in einer Höhe von etwa 1325 m, ca. 28 km von der Küste (Fiume) entfernt, worauf dann jenseits der gleichfalls noch zum Karst gehörige Krainer Schneeberg 1796 m sich erhebt, der südöstliche Pfeiler der Piuka planina.

Dass aber im Weiteren in der Skizzirung der Production und des Verkehrs bei manchen Darlegungen nicht sowohl diese Naturgrenze, als vielmehr die des ungarischen Staates bestimmend sein

Digitized by Google

wird, ist wohl schon angesichts der räumlichen Nebensächlichkeit des adriatischen Küstengebietes gerechtfertigt.

b. Abtheilungen.

Dieses ganze mittlere Donaugebiet nun hat, wie oben gesagt, auch einen wesentlich einfacheren Charakter als das obere, weil es sich innerhalb seiner deutlichen Grenzen nach seiner natürlichen Bodengestalt und -natur, sowie nach seinen wirthschaftlichen resp. handelspolitischen Verhältnissen in mehrere klar unterschiedene Abtheilungen zerlegen lässt.

Vor allem ist da die durch Zollschranken gezogene Grenze zwischen den österreich-ungarischen Gebieten und zwischen Serbien maassgebend. Letzteres ist ein selbständiger Staat geworden und paktirt auf dem Fuss internationaler Gleichberechtigung mit Oesterreich-Ungarn, schliesst Handelsverträge und erhöht je nach der Haltung seiner Nachbarstaaten seine schützenden Werthzölle (wie es dies im Frühjahr 1880 gegenüber Bulgarien that), oder beschäftigt sich mit handelspolitischen Allianzen gegenüber Oesterreich, wie dies vorbereitend im Herbst 1880 mit Bulgarien ausgeführt werden sollte, was erst nach peinlichen Friktionen mühsam durch den endlich mit Oesterreich-Ungarn geschlossenen Handelsvertrag 1881 unwirksam gemacht ward. Nothwendig also findet dieses Land, welches ohnedies als ein Gebiet der mittleren Balkanhalbinsel häufig bereits zum unteren Donaugebiet gezogen wird, seine abgesonderte Besprechung.

Bosnien mit Herzegovina ezhält schon infolge der Eigenart seiner Bodengestalt neben den andern Gebietstheilen eine besondere Stelle. Mit Ausnahme des nördlichsten Theiles besteht dieses Land aus breitverzweigten Gebirgsrücken, die nach SO parallel sich hinziehen, theilweise aber auch mit einander durch gleichartige Erhebungen verbunden sind, vielfach mit Hochgebirgscharakter, im Süden fast nur in nordwestlicher, dann in der Mitte des eigentlichen Bosnien in nördlicher, ja zum Theil schon in nordöstlicher Richtung von tieferen Thälern durchfurcht, ein dem Verkehr und ausgedehntem, modern betriebenem Ackerbau abholdes Gebiet. Sodann ist es zwar als nominell der Türkei gehörige, aber von Oesterreich-Ungarn verwaltete Provinz, seit Januar 1880 in das Zollgebiet der Monarchie aufgenommen; jedoch infolge seiner Besteuerungs- und namentlich seiner die Bevölkerung so ungleich belastenden Agrarverhältnisse, die man leider nicht sofort nach gewaltsam vollzogener Okkupation im Sinne einer ernstlichen ökono-

mischen Hebung der bisherigen Rajah durch Machtspruch reformirt hat, nimmt es als ein wirthschaftlich eigenartiges Ganzes innerhalb des österreichisch-ungarischen Ländercomplexes eine exceptionelle Stellung ein.

Letzteres gilt in einigen Beziehungen auch von dem mesopotamischen Kroatien-Slavonien, welches zwar zum ungarischen Staatsgebiet gehört, aber wegen seiner ethnographischen Eigenart nicht nur politisch, sondern auch in Bezug auf Verwaltung der wirthschaftlichen Interessen ein selbständiges Annex Ungarns ist. Durch die Kalkgebirge seiner Westhälfte leitet es allmählich über zur Bodenformation von Bosnien und durch die theilweise versumpfte Tiefebene im Osten zu dem grossen Tiefland Ungarns, dem Alföld.

Ungarn selbst nun ist ein centralistisch verwaltetes Ganzes, in welchem ja auch Siebenbürgen keinerlei politische Sonderstellung mehr besitzt, ebensowenig als die ehemalige Militärgrenze östlich von Slavonien. Aber die verschiedene Gestalt des Bodens und dessen immerhin bemerkenswerth unterscheidende Bedeutung für das Ganze der Production Ungarns ergibt dann doch innerhalb des fast 5090 □M. grossen Landes noch deutliche Unterabtheilungen. So ist ja das für Mitteleuropa einzigartige ungarische Tiefland mit seiner auf etwa zwei Drittheile davon ausgedehnten Steppe (d. h. waldloses Gebiet, nicht Pusztengebiet) gewiss ein physikalisch besonderter Theil. Es erstreckt sich dasselbe ca. 26—28 Meilen breit zunächst nordwärts, und hat die Theiss bis zur Höhe von Pest als Mittellinie. Dann weiterhin zieht sie sich nordöstlich, aber mehr südlich oder links der Theiss, auch noch zu beiden Seiten der unteren Szamos und greift mit einer tiefen Bucht nach Norden aus bis etwa $48^2/_3{}^0$ n. B. Zur Rechten oder im SO davon ist das durch hohe Ränder umrahmte Tafelland von Siebenbürgen, dessen vortretende Terrassen sammt dem obersten Theissgebiet (Marmaros) ihrer Natur gemäss nicht von diesem Plateauland zu trennen sein werden. Andersartig ist auf der entgegengesetzten NW-Seite der Tiefebene das nordungarische Bergland zwischen der vorgenannten Ausbuchtung der Tiefebene und der betr. Westgrenze des Landes. Südlich davon dehnt sich dann die sogen. oberungarische Tiefebene und das fruchtbare Wellenland rechts der Donau aus, das agronomisch so zuverlässige Westungarn.

Doch ist die Bodenkultur und die landwirthschaftliche Production innerhalb Ungarns im Ganzen nur quantitativ verschieden, und es

Digitized by Google

liegt mehr in der metallischen und mineralischen Ausbeute, sowie darin der Unterschied der viererlei Landschaften, dass einzelne Theile derselben nur Wald- und Hochweidegebiete sind. Deshalb soll sich ihre gesonderte Behandlung hauptsächlich nur auf die Bodennatur und mineralische Urproduction Ungarns beziehen.

Allerdings sind es neben der Bodengestalt und den physikalischen Verhältnissen auch die ethnographischen Thatsachen Ungarns, durch welche das Ganze gleichfalls in Theile abgegrenzt wird, die grösserentheils nach den Unterschieden der Bodengestalt sich richten, aber räumlich sehr verschiedene Theilgebiete ergeben.

So ist das ganze ebene und wellige Westungarn und das Tiefland östlich der Donau und im Theissgebiet von den Magyaren besiedelt worden, die somit als die Bevölkerung des Flachlandes erscheinen. — Dagegen ist das Bergland Nordungarns bis zur nördlichen Hegyallya oder dem oberen Hernad von den körperlich rüstigen und intellektuell gut begabten Slovaken eingenommen, dieser östlichen Fortsetzung des czechischen Stammes. (Nur der Südosten dieses Gebirgslandes ist noch in das Magyarengebiet einbezogen.) Diese Slovaken sind ohne Zweifel grösstentheils die Nachkommen der slawischen Bevölkerung, welche aus der Mitte des Landes seit der Eroberung Ungarns durch die aus Atelkutzu, d. h. dem Gebiet zwischen Ostkarpaten und Dniester, eingedrungenen Magyaren verdrängt ist. Sie sind schon dadurch als ältere Einwohner erwiesen, dass man nicht wie gegenüber späteren Ansiedlern, z. B. den Kumanen, den Deutschen, den Serben, irgend welche Privilegien oder Sicherheiten für ihren nationalen Bestand oder Hindeutungen auf ihr Rechtsverhältniss gegenüber der herrschenden Nation zu geben sich veranlasst fand.

Oestlich von ihnen, aber weniger binnenwärts, weil hier die Ebene näher an die Grenze rückt, wohnen die Ruthenen bis in das oberste Theissbecken, die Marmaros, in deren Besiedelung sie sich mit den Rumänen theilen. In diese wurden sie erst auf eine Weisung Ludwigs des Grossen 1360 als Ersatz für jene starke Auswanderung der Rumänen gebracht, durch welche es 1359 zur Gründung des Fürstenthums Moldau gekommen war. Ihre bescheidenere geistige Mitgabe und ihre Bedürfnisslosigkeit führt in den 4—5 Comitaten des ungarischen Nordostens nur zu langsamen Fortschritten der materiellen Kultur.

Im ganzen Osten Ungarns einschliesslich Siebenbürgen, namentlich soweit das Gebirge und seine Vorhöhen reichen, herrscht die rumänische Bevölkerung der Kopfzahl nach vor. Ihre westliche Grenze liesse sich ungefähr durch eine Linie von Szathmar am Szamos über Grosswardein, Arad, Temesvar nach der Donau abwärts von Bazias ziehen. Nur im Inneren Siebenbürgens und im Osten dieses Landes, also meist in welligem Hochflächenlande, sind Comitate mit vorherrschend magyarischer (Szekler), ja auch deutscher Bevölkerung. Unter den 15 Comitaten Siebenbürgens und den 7 östlichen Grenzcomitaten Ungarns sind 13, in welchen die Rumänen die absolute Mehrzahl, und 4, in denen sie fast die Hälfte der Bevölkerung ausmachen. Doch fehlt auch ihnen die Rührigkeit und der beharrlich strebende Sinn, welcher nöthig wäre, um ihnen im Erwerbsleben und dann auch politisch diejenige Stellung zu geben, die sie ihrer Zahl nach haben könnten und sollten. — Der Süden Ungarns, von der Mündungsgegend der Drau an ostwärts und südlich der mittleren Temes ist ausser von Rumänen meist von Serben und Deutschen angebaut. Beiderlei Bevölkerung steht bezüglich Fleiss und wirthschaftlichen Fortschreitens sich fast gleich, namentlich infolge des guten Beispieles der grösserentheils durch Prinz Eugen hieher verpflanzten deutschen Kolonisten, während die Serben ihren Hauptzuzug aus den 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts und aus dem ersten Jahrzehnt des gegenwärtigen erhielten. Diese Einwanderer aus dem Westen und dem Süden haben das Banat zum landwirthschaftlich reichsten Productionsgebiet des Staates gemacht*.

* Die Magyaren bewohnen mit grosser Majorität die Tiefebene mit Ausnahme der südlichsten Comitate Temes und Torontal (und Baranya) und das Land zwischen Donau und Drau excl. des vorwiegend deutschen Com. Wieselburg, des nur halbmag. Com. Oedenburg und des kaum $^3/_5$ mag. Com. Pressburg. Sie haben nach Keleti (Stat. Mittheilungen pro 1879 „die Bewegung der Bevölkerung Ungarns i. J. 1876“) in 27 von den 65 Comitaten Ungarns-Siebenbürgens die absolute Mehrheit und hätten sich von 1870—1876 um 1,44 % vermehrt zu über 6,2 Mill. In Wahrheit ergab die letzte offizielle Zählung 5,87 Millionen. Die Slovaken haben in 9 Comitaten die absolute Majorität, im ganzen 1,85 Mill. Köpfe, und bewohnen den Norden des Landes vom Comitat Pressburg bis Comitat Zemplin, welch' letzteres sich nahezu gleichmässig zwischen Slovaken, Magyaren und Ruthenen theilt. Letztere, nur 0,46 Millionen Menschen, wirthschaftlich am meisten zurück, bevölkern vom Latorczathal ostwärts die Comitate Ung, Bereg, Ugocsa und Marmaros. Letzteres wird fast zur Hälfte von den Rumänen bewohnt, welche mit Ausnahme des mittleren und theilweise südlicheren Siebenbürgen den Osten Ungarns und Siebenbürgens einnehmen. Dieser Volks-

Digitized by Google

Gewiss also ist der Einfluss der ethnographischen Eigenart auf die Stellung der betreffenden Völker im grossen wirthschaftlichen Ganzen sehr bedeutsam. Dies bezeugen die Fluren, das Aussehen der Dörfer, die Bearbeitungsweise der Aecker, die Viehzucht, die materiellen Kulturbedürfnisse, die Neigungen und Leistungen in allen nationalökonomischen Beziehungen. Gerade in einem Lande wie Ungarn, dessen ethnisches Ganzes aus grossen Theilen von vier verschiedenen Völkerfamilien, also nicht nur von Stämmen, besteht, findet der Besucher in Stadt und Land Tableaux genug, welche den engen Zusammenhang zwischen Volksthum und volkswirthschaftlicher Bedeutung greifbar darthun. Allein die Darstellung dieses Zusammenhangs liegt nicht in unserer Aufgabe und jedenfalls wird bei der Würdigung der Production und des Verkehrs die Völkerpsychologie an Bedeutung weit übertroffen von den Einflüssen der politischen Verwaltung und der physikalischen Eigenart des Bodens und seines Klimas.

---

stamm wird freilich nicht nur bezüglich seiner ethnographischen Eigenart, seiner Körpergestalt (Kopfbildung), seiner geistigen Anlagen und seines sonstigen Volkscharakters, ja selbst bezüglich äusserer Kulturverhältnisse, sehr verschieden beurtheilt, sondern auch bezüglich seines Antheils an der Bevölkerung des ungar. Staates. In den Werken, welche von 1869 bis 1875 hierüber verfasst wurden, schwanken die Angaben zwischen 16,9 und 18,5 % und die Kopfzahl zwischen 2 447 700 und 2 673 000; sie betrug am 1. Dec. 1880 2,7 Mill. Diese Zahlendifferenz ist nicht verwunderlich, da die Einen in ihren kulturhistorischen oder ethnographischen Darstellungen eine fortschreitende Ausdehnung der rumänischen Nationalität aufzeigen, während Andere auf Grund statistischer Forschung den Rumänen allein unter den 5 zahlreicheren Stämmen des Landes eine Abnahme an Zahl nachweisen, z. B. Keleti auf die Zeit von 1870 bis 1876 eine solche von 3,08 %. Doch auch nach letzterem machen sie in Siebenbürgen 57½ % der Bevölkerung aus. Die Deutschen wohnen in grösserer Menge ausser in den oben genannten westlichen Comitaten in Ofen-Pest und den Zipser Städten, auch in den Comitaten des Südens an der Donau, Tolna und Baranya (36—38 %), in Bacs zwischen Donau und Theiss, im jetzigen Torontal (44 %) und Temes (39 %) östlich der Theiss; ausserdem in Bistritz, Grosskokelburg, Hermannstadt und Kronstadt. Ihre Zahl ward von Konek auf 1,9 Mill. angegeben, von anderen auf 1,77 Mill. oder auf 12,3 resp. 11,7 %; sie ist aber factisch 2,07 Mill. Einschliesslich der ca. 2,5 Mill. Serbo-Kroaten und der kleineren Nationalitäten-Bruchtheile ist heute der ungarische Staat von rund 15,7 Mill. Menschen bevölkert, wovon auf Ungarn allein etwa 11,6 Mill. treffen.

I. Oesterreichisch-ungarischer Theil.

1. Bodennatur und mineralische Urproduction.

a. Das ungarische Staatsgebiet.

Ungarn-Siebenbürgen.

Nord-Ungarn. Eine grosse Manchfaltigkeit inbezug auf Gestalt und auf geologischen Bau zeigt das Bergland von Nordungarn. Die nördliche Umrahmung ist zwar mit Ausnahme der Unterbrechung nördlich der Hohen Tatra, wie der Karpatenzug überhaupt bis zu seinem Südostende, breit und massig mit mässigem Abfall von den Rändern des flachen Hochrückens. Letzteres ergibt sich aus der leicht verwitternden, also der Nivellirung günstigen Beschaffenheit seines schwachkalkigen, zuweilen auch (Striche ostwärts vom Poprad an), schieferthonigen Sandsteins, dessen breite Ablagerung sehr wenig durch geologische Erschütterungen verschoben worden ist. Ein reicher Wechsel aber zeigt sich südlich dieser Grenze sowohl inbezug auf das Profil als die Formation der Gebirge. Deren imposantestes ist die durch die vier Flüsse Arva und Waag, sowie Poprad und Dunajec aus der ca. 600 m hohen Thälergegend herausgehobene Hohe Tatra mit 2100 m Kamm- und 25—2600 m Gipfelhöhe (Gerlsdorfer Spitze 2651 m). Sie besteht aus Granit, bietet aber auch aus ihren jüngeren Lagen des Nordabhanges vorzüglichen rothen Marmor. Südlich davon setzt sich zunächst jenseits der Waag, also parallel mit der Hohen Tatra, aber in breitem Rücken, das Urgestein in dem Liptauer Gebirge (1400 m Kammhöhe) fort; nur tritt jetzt grösstentheils Gneiss auf, dessen Erhebungen überhaupt hier, wie auch weiter zwischen oberer Gran und dsgl. Eipel und zwischen den Sajoquellflüssen ostnordöstlich ausgedehnt, als eine Art Centralmasse oder Grundstock für das gesammte nordungarische Gebirgsland erscheinen, dem sich ostwärts Urthonschiefer und Schiefer der primären Sedimentformation anschliessen, bis nahe an die Abhänge zum Hernadthale. Namentlich diesen letzteren Bildungen entspricht es auch, dass diese breiten, immerhin beträchtlich hohen Massen (11—1200 m mittlere Höhe) arm an ausgeprägter Gliederung, also dem Verkehr im ganzen ungünstig sind und arm an Strassen.

Immerhin kommt auch hier im Westen und Osten die Erscheinung zur Geltung, dass bei den Berührungsflächen verschiedenartiger

Digitized by Google

oder nahe verwandter Formationen oder ihrer Stufen sich leicht Einsenkungen bilden und rotirende Wasser thätig werden, so dass dann natürliche Wege für den menschlichen Verkehr gebahnt erscheinen. Dieser Thatsache verdankt der Weg aus dem Eipelthal bei Losoncz in das der Gran bei Altsohl sein Dasein (heute eine frequente Linie der königlich ungarischen Staatsbahnen), wie dieselbe auch durch die Strassenübergänge von den Sajoflussthälern, namentlich auch von der Rima her, exemplifizirt wird, an deren Ufer sogar eine Bahn (jetzt noch Sack-Bahn) nach Norden in unser Gebirge führt. Im übrigen aber bietet dieses bei seinen wenig steilen Böschungen und seiner stofflichen Zusammensetzung eine mässig tief verwitterte Oberfläche als Boden für eine reiche Bewaldung (Nadelhölzer), sowohl auf dem Rücken als an den Hängen, was namentlich auf dem östlichen (Thonschiefer-) Gebiet der Verwerthung der dortigen Erzlager (um Dobschau) sehr zu statten kommt.

In seinen übrigen Theilen aber ist das nordungarische Gebirg, wenn auch z. B. in dem aus eruptiven Massengebirgen gebildeten Westen und Südosten da und dort schroff, doch infolge der verschiebenden Entstehungsweise dieser Trachytgegenden und infolge der zahlreichen, tiefen und selten schluchtartigen Thäler und ihrer Seitenbäche, die westlich, südlich und diagonal einfurchen, reichlich gegliedert und grösstentheils sehr mässig abgedacht. Dies dient ebenso der Vegetation (in den niederen Lagen dem Ackerbau, der bei 7—800 m Seehöhe noch üblich ist, während das stämmige Nadelholz bis 1400 m emporsteigt, dann erst zwergartig wird) als dem Verkehr, sowie auch die durch genannte Umstände bewirkte Freilegung der Formationsfolge den Abbau von Mineralien und Metallen besonders begünstigt.

Die wichtigste Eigenthümlichkeit ihrer Bildung nun haben diese Gebirge (wie auch der siebenbürgische Ost-, Nord- und Westrand) darin, dass sie grossentheils die Resultate von Eruptionen sind, die theilweise in mesozoischer Zeit, grösstentheils aber im späteren Tertiär nach der grossen eocänen Wasserbedeckung Ungarns eintraten. Diese Eruptivmassen schufen die für die Production bemerkenswerthesten ungarischen Gebirge. Namentlich ist hier an so vielen Stellen für den Metallabbau und die Gewinnung von Nutzsteinen der Trachyt wichtig geworden. Aus ihm ist das Fatra- und das ungarische Erzgebirge zu beiden Seiten der mittleren Gran und dessen geologische Fortsetzung über die Donau südlich und ostsüdöstlich der Mündung dieses

Flusses gebaut. Er ist aber auch das Fundament für die weinreichen Hänge der Matra und der Hegyallya.

Die Neogengebilde, welche sich an so zahlreichen Stellen den älteren Sediment- oder diesen jungen Massengebirgen anschliessen, sind dann in ihren verschiedenen Stufen theils für Nutzsteine und Erdstoffe, theils als Decke von Flötzen und von Salzen (letzteres allerdings mehr in Siebenbürgen) von Wichtigkeit. An den Rändern der Thäler, so namentlich weit aufwärts im Thale der Waag und der Neutra, selbst über den Höhenzug zwischen Trencsin und Neutra, sowie andererseits breithin am Hernad und an der Topla (östlich der nördlichen Hegyallya) — und an den letzten Abhängen zur Tiefebene hat sich sodann weithin Löss angesetzt.

Wenn nun die ziffermässigen Nachweise über die wirkliche Ausbeute dieser ausgedehnten nordungarischen Mineralgebiete immerhin ziemlich bescheiden erscheinen, so ist wohl einerseits dafür der Mangel an grösserer Kapitalskraft des Landes und der Unternehmer und die bis in die letzten Jahre wenig geförderte Kommunikation verantwortlich, andrereits an einzelnen Plätzen, wie namentlich links und rechts der mittleren Gran, das Alter der Ausbeute, infolge dessen der grösste Theil der abbaulohnenden Edelmetalle schon früher gefördert worden ist. Wir haben ja in den Bergstädten z. B. in Schemnitz und Kremnitz schon seit ca. 1370 und 1190, dazu in der Zips, d. h. dem Land südöstlich der Tatra, seit 1150 Bergbau, zu welchen Zeiten sich hier auf Einladung der ungarischen Regierung deutsche Bergleute in wiederholten Zügen ansiedelten, die in den Werken des Harz und um Freiberg in Sachsen geschult waren. Sie erschlossen nicht nur in diesen ungarischen Erzgebirgen der Regierung eine reiche Einnahmequelle an Gold und Silber, sondern gaben dem Lande weithin praktisch die Unterweisung, dass und wie man die Schätze der ungarischen Gebirge heben müsse. Doch ausser den genannten Erschwernissen ist es freilich als noch ein drittes Moment zu Ungunsten eines höheren Ertrags des ungarischen Bergbaues zu bezeichnen, dass die Erze sowohl hier im Norden wie im siebenbürgischen Südosten zu sehr im Mineral vertheilt vorkommen und allzu selten gediegenes Metall gefunden wird. Gleichwohl ist der Bergbau Ungarns noch lebhaft, wenn er auch zur Zeit nicht gerade sehr lohnend ist. Es betrug der Werth der Montanproduction Ungarns (incl. Siebenbürgen) in den Jahren 1876 und 1877 immerhin 18,5 und 18,7 Mill. Gulden, zu Anfang des Jahrzehnts 20—22 Mill.

Digitized by Google

Vor allem nun ist es das genannte Eruptivgebirg des Westens, welches seinen alten Ruf als Träger des Bergbaues auf Edelmetalle behauptet, nämlich der Grünsteintrachyt (die älteste der Trachytarten) um Schemnitz oder das Erzgebirg links des mittleren Gran. Hier finden sich die mächtigsten Erzgänge auf silberhaltigen Bleiglanz, Silber und Gold. So ist der hervorragendste Erzgang (fast 38 m mächtig) an seinem Anfang auf 7 km, an seinem Ende auf mehr als 530 m aufgeschlossen. Auch die nordwestlich theilweise in Gneiss und Syenit verlaufenden zahlreichen Gänge führen gleichfalls Silber, Bleiglanz und Gold. Daneben werden in Menge Thonwaaren in Schemnitz und südlich davon erzeugt. Nördlich davon, östlich von Neusohl (am Gran), liegen die Kupfer- und Eisenwerke von von Libethen und nordwestlich von Neusohl die von Herrengrund. Das westliche Kremnitz hat in seinem Grünsteintrachyt zwar sehr alte, aber wenig vortheilhafte Erzgänge von goldhaltigem Eisenkies. Es betrug aber im Bezirk der hier zuständigen Berghauptmannschaft Neusohl die Production im Jahre (1876) 1877: Gold 238 kg; Silber (10950) 9352 kg; Kupfer (560) 514 m-Ctr., Blei (8,141) 7842 m-Ctr.

Von weit grösserer Bedeutung sind die zahlreichen Baue des Zipser Comitates auf Eisen und Kupfer in krystallinischem Schiefer und Eruptivgestein der Grauwackenzeit. Das Eisen von Göllnitz gilt als das beste Ungarns. Besonders aber ist die Gegend um Dobschau östlich der Granquelle in dem durch Eisen- und Kupferwerke gleichfalls sehr belebten Gebirge des Gömörer Comitates durch ihren ebenso reichen als verschiedenartigen Bergbau bemerkenswerth. Zwischen Thon- und Glimmerschiefer und Eruptiv der paläozoischen Zeit lagern die Erze, namentlich Eisen (stellenweise 50 m mächtig). Das Dobschauer Eisenlager schätzt man auf 200 Mill. Centner.* In trefflicher Qualität wird auch Kobalt und Nickel gewonnen (bis in die letzten Jahre in Birmingham verarbeitet). Ausserdem werden noch feuerfeste Ziegel** hier jetzt in Menge producirt.

Oestlich davon bieten sich sodann halbwegs Kaschau bei Schmöllnitz gewaltige Kupfermassen in linsenförmigen Lagen (bis zu 37 und 38 m mächtig) und in Gängen (stellenweise 27 m mächtig). Daraus erklärt

---

* Schwicker, Königr. Ungarn, S. 324.

** Sie werden aus reinem Thon gebrannt, d. h. solchem, welcher nicht kohlensauren Kalk, auch nicht wie der Lehm Eisenoxyd enthält. Sie leisten der intensivsten Hitze Widerstand und sintern nicht zusammen.

sich grösstentheils, dass von der gesammten Kupferproduction Oesterreich-Ungarns 80 Procent auf die ungarische Reichshälfte treffen. Es beträgt aber die Förderung der Neudorfer Berghauptmannschaft (1876 2557 kg) 1877 2454 kg Silber; (6555 m-Ctr.) 7205 m-Ctr. Kupfer; (2,08 Mill. m-Ctr.) 2,16 Mill. m-Ctr. Eisenerz; (163) 118 m-Ctr. Antimon und ca. 2300 Ctr. Nickel.

Dieser Metallproduction stehen in diesem Gebiete nicht unbedeutende Kohlenlager, sämmtlich allerdings nur dem Tertiär entstammend, zur Seite. So hat das neogene Salgó-Tarjáner Kohlenrevier (älteres Neogen) nördlich des Matragebirges und südlich von Fülek eine Jahresausbeute von nahezu 7 Mill. C.; Diosgyör westlich von Miskolcz fördert ca. 420000 und nördlich der genannten Stadt Edeleny (ohne Eisenbahn) über 300000 Ctr. Beide Plätze haben nur Lignitkohle (jüngeres Neogen).

Aber auch Salze und mancherlei Gesteine werden gewonnen. So im Neogen des Hernadthales bei Sóovar (= Salzburg), 3 km südöstlich vor Eperies, Steinsalz in der Soole versotten. Südlich dieser Stadt zieht sich dem Hernad entlang das Gebirg, welches die Heimath des Edelopales ist, auch reich an allerdings nicht abgebauten Eisenerzen, die weinberühmte Hegyallya. Besonders aber sind die an dem Ostfuss des Gebirges bei Sarospatak gebrochenen Mühlsteine von vorzüglichster Qualität. Auch im Westen bricht man treffliche Mühlsteine, nämlich an den westlichen Hängen des Granthales (westlich von Schemnitz). Es ist alter Trachystein, sehr hart und sehr egal gefügt, und es werden diese Mühlsteine, welche namentlich den französischen (aus der Champagne und dem Pariser Becken) siegreiche Konkurrenz machten, weithin verfrachtet.* Auch die Mühlsteine aus dem quarzreichen Neogen an dem östlichen Ufer der Gran, gleichfalls westlich von Schemnitz, haben in den letzten Jahren gesteigerten Absatz weithin gefunden.

Ueberall da aber, wo nicht schroffes Gestein den Einfluss der Atmosphäre oder Unwegsamkeit den der Kultur in diesem Gebirgsgebiet zurückhält, zeigt sich, wie oben erwähnt, die durch Verwitterung und durch menschliche Arbeit ergiebig gemachte Oberfläche der Berghänge günstig für guten Waldbestand und landwirthschaftlichen Anbau. Dieser findet besonders auf dem durch atmosphärische

* Allerdings hat der Export solcher Steine bei der vor einigen Jahren verbreitet gewordenen Methode des Mahlens mit Walzenstuhlung nicht besondere Fortschritte gemacht.

Digitized by Google

Niederschläge wohl zersetzten diluvialen Schotter- und Schuttboden und dem Löss der Thäler, sowie bei dem Fleiss der rührigen slovakischen Bevölkerung manchfachste erfolgreiche Pflege. Unvergleichlich günstiger für ihn ist das Gebiet in SW, Westungarn, durch die Gestalt seiner Oberfläche und durch seine verbreitetste Bodenart.

Westungarn. Wir kommen zunächst zu dem Pressburger Becken, dem oberen Theil des ungarischen Donautieflandes. Dasselbe, von NON nach SWS gedehnt, von Pressburg bis Parkany (bei Gran) von der Donau durchströmt, ist ungefähr 300 □ M. gross und hat eine durchschnittliche Seehöhe von 125 m. Die verschiedenen Schichten des späteren Neogen bewirken nur an den Rändern der Ebene auf älterem Gestein einige sanfte Erhebungen, z. B. westlich des Neusiedler See; weithin aber in der Umgebung der Donau lagert flacher Sand- und alluvialer Schotterboden. Fast das ganze übrige Gebiet ist das wellenförmige Hügelland Westungarns, das sich bis zu den Tieflands- und Sumpfstrichen links der unteren Drau erstreckt. Insular erhebt sich aus demselben das wirthschaftlich wichtige Gebirge von Fünfkirchen (bis 671 m hoch) und im Norden wird durch die mehr geologisch interessanten Erhebungen des Bakony und seiner Nebengebirge (bis zu 800 m hoch) das Hügelland von der Tiefebene nordöstlich unterschieden. Auch für die Bakonyerhebungen gilt, dass sie ihre jetzige Gestalt grossentheils durch ältere und durch jüngere Eruptionen erhalten haben, wie auch das im Norden angelehnte Gebirge südlich von Gran nur das von NO an die Donau tretende Neograder Trachytgebirg am Südufer fortsetzt.*

* Geologisch interessant ist dieser ganze Gebirgszug hauptsächlich schon desshalb, weil man in seinen verschiedenen Theilen und seinen Umrandungen (also incl. seiner nördlichen Anlagerungen des grossentheils jurassischen Vertez und der Trachyte im Donauknie) die Thatsachen näher beisammen hat, welche einerseits die Geschichte der Alpen bis in die Eocänzeit, andrerseits von da an die des pannonischen Meeres und seiner Senkungen und Sedimentbildungen, wie auch der spättertiären Eruptivthätigkeit zeigen. Für die Stoffe des ungarischen Donaugebietes wird hier das Walten des vom Westen unabhängigen sogenannten sarmatischen Meeres (Uebergangszeit vom Miocän zum Pliocän anderer Länder) bestätigt, welchesn ach dem Einsinken des bisherigen weiten pannonischen Festbodens von Osten eintrat und an der Wiener, Grazer und kroatischen Niederung seine Westbuchten gewann, während es in Rumänien, Bulgarien und Slavonien ebenso wie in Ungarn seine Absätze bereitete. Auf deren für die Fauna vom mitteleuropäischen Westen verschiedenem Boden bilden sich sodann die Brack- und Süsswasserschichten der Congerienstufen, d. i. des obersten Neogen. Gleichzeitig mit diesen, vor und nach ihnen traten Eruptionen ein, die zum Theil submarine gewesen sein müssen.

Digitiz

Ausserhalb des Gebirges nun sind die jungtertiären Brack- und Süsswasserschichten grösstentheils der leicht erreichbare Untergrund der jüngsten Bildungen, des Löss, des Flugsandes und des Alluviums. Dass aber letztere rechts der Donau hauptsächlich ein unebenes, hügeliges Land zu bedecken bekamen, erklärt sich wohl weniger aus der „stürmischen Natur des Tertiärmeeres", als aus den sehr natürlichen Friktionen, welche die Neogengewässer und ihre Sinkstoffe an den Rändern der mesozoischen Züge der Alpen, des Bakony und des Mecsek (Fünfkirchen) und ihren alttertiären Ansätzen und vielleicht noch anderen für uns verschwundenen Erhebungen erfahren mussten.

Bei dieser Herkunft und Gestalt des Bodens ist es sehr natürlich, dass seine Stoffe durch das Hinzutreten der atmosphärischen Einflüsse sehr productiv werden können. Doch hat er auch ein reichlich Theil mineralisch werthvoller Gaben. So bietet schon das Leithakalkgebirge, auf alpinen Gneiss gelagert, Bausteine in vielen Brüchen, wie namentlich um St. Margarethen nahe dem Weinplatz Rust am Neusiedler See. Tafelschiefer wird aus dem Liasgestein der kleinen Karpaten gebrochen, so am Westabhang bei Stampfen, nördlich von Pressburg, sodann besonders massenhaft auf der Ostseite und letzterer Stadt näher, bei Marienthal, von woher hunderttausende von fertigen Schultafeln versendet werden. Hauptsächlich aber sind es die Kalk- und Sandsteingebirge, die von Gran aus breit südwärts lagern, und die jungtertiären Thonlager am Bakony, welche werthvolle Mineralstoffe liefern. Die unerschöpflichen Brüche von Neogensandstein vorzüglichster Qualität, d. i. von feiner Struktur, Gleichförmigkeit und Wetterbeständigkeit, bei Süttö und Almas an der Donau ober Gran, die Marmorbrüche bei diesen Orten und bei Piszke und Neudorf etwas donauabwärts, welche bis Bukarest und bis Brünn liefern, ebenso die tertiären Sand-, Kalk- und Mühlsteinbrüche bei Ofen und aufwärts davon bei St. Andrä und abwärts der Donau bei dem theilweise in Fels gehauenen Promontor gegenüber Csepel, lassen grosse Quantitäten auf die Donau bringen. Einen massenhaften Absatz finden auch die Trachytwürfelsteine, welche zwischen Gran und Waitzen am nördlichen Donauufer bei Szobb gebrochen und nach den niederungarischen und rumänischen Städten verladen werden. Nicht ganz so günstig gelegen ist an der Strasse von Komorn nach Ofen Totis mit seinen Marmor- und verschiedenen Bausteinbrüchen und seinen Fabriken feuerfester Ziegel (etwa 7 Kilometer südlich der Donau). Die im Werden begriffene Eisenbahn käme von da halb-

Digitized by Google

wegs Ofen zu Lagerstätten für Marmor- und Kalksteinbrüche, wie bereits aus grösseren Brüchen Jura- und Kreidekalkstein vom Vertezgebirg geliefert wird. Mächtig ist auch die Ausbeute der neogenen Leithakalksteinbrüche bei Soskut, 16—18 Kilometer südwestlich von Ofen. Thon- und Porzellanerde zur Fabrikation gräbt man um Papa und um Herend westlich von Veszprim (oder südlich von Raab), bei Mohacz und besonders bei Fünfkirchen. Daneben gedeiht die Ziegelfabrikation sowohl am Neusiedlersee als um Gran und vorzüglich am Südrand unseres Gebietes, wo namentlich in Fünfkirchen feuerfeste Ziegel gebrannt werden. Brennereien für gewöhnliche Ziegel sind überhaupt in der Südosthälfte unseres Landestheiles in Menge thätig; die bedeutendsten sind bei Mohacz und Paks an der Donau.

Ausserdem hat aber auch das bewegte Tertiärmeer Kohlenflötze gelagert. So findet an mehreren Plätzen der Abbau des Kohlenlagers um Gran statt, welches auf dem Grundgebirg des dortigen Jurakalkes im eocänen Tertiärsandstein 1—7 m mächtig sich über ca. 4 □Meilen ausdehnt und jährlich ca. 1½—2 Millionen Centner abgibt. Die westlichsten Werke dieses Distriktes sind bei Zsemlye (Comitat Komorn) südlich von Totis. Im Oedenburger Comitat bei Brennberg werden aus einem auf Glimmerschiefer ruhendem neogenen Flötz von stellenweise 18—19 m Mächtigkeit jährlich ca. 1,4 Mill. Centner gewonnen. Das grossartigste Lager findet sich aber um Fünfkirchen, wo im Lias 25 abbauwürdige Flötze, im ganzen etwa 25 m mächtig, über einander lagern. Sie sind der Länge nach auf 15 Kilometer aufgeschlossen und liefern zwischen 6 und 7 Mill. Centner.

Im Uebrigen nun ist dieses unser Gebiet fast überall, links der Donau von deren Schotter- und Sandalluvialeinrahmung aus nordwärts, im S von den Ufern der Raab an, wo nicht etwa Neogenstoffe die Gebirge sanft umrahmen, von Löss bedeckt bis südlich zur breiten Alluvion des Drauufers. Besonders im Osten tritt diese Lössdecke bis hart an das Donauufer vor und statuirt dadurch einen wesentlichen Unterschied zwischen dem diesseitigen Boden und zwischen dem jenseitigen östlichen Gebiet, das zum grossen Theil nur Flugsand und Steppe bietet.

Der Löss, der schon wiederholt als landwirthschaftlich werthvollste Bodenart bezeichnet wurde, erweist sich in einzigartiger Weise

als eine Bürgschaft hoher Ergiebigkeit des Bodens und weitgehender Unabhängigkeit von atmosphärischer Befeuchtung.

Er ist eine je nach seiner stärkeren Versetzung mit Eisenoxyd mehr gelbliche, oder infolge seiner kalkigen Bestandtheile mehr graue Erde. Ungemein fein und zusammenhaftend ist sie als dünnere oder mächtigere Decke (in Europa von $^1/_3$ m bis über 200 m) auf tertiären Gebieten oder über altdiluvialen Geröll und Schotter ausgebreitet (in Mitteleuropa besonders im Rhein- und im Donaugebiet). Sein Werth nun beruht sowohl in seiner Zusammensetzung als in einer Art Struktur, wenn auch in Wirklichkeit diese Bodenart ungeschichtet gelagert ist.* Ihren Bestandtheilen nach ist sie erdiger Mergel und kalkiger Lehm. Diese sind nach verschiedenen Untersuchungen (allerdings im Maingebiet**) hauptsächlich Kieselerde und kohlensaurer Kalk mit einem bedeutend geringeren Procentsatz Thonerde zusammengesetzt; dazu treten noch Theile von Eisenoxyd, Magnesia und Kali.*** Offenbar liegt demnach ein für Kalkpflanzen (d. h. solche, welche sich hauptsächlich von Kalk nähren) sehr günstiger Boden vor, der ihnen alle Nährstoffe zuführen kann. Er ist also besonders für Futterpflanzen und Getreide ergiebig. Diese Ergiebigkeit aber erschöpft sich nur sehr allmählich wegen seiner strukturähnlichen Lagerung. Letztere besteht darin, dass im Löss, offenbar infolge der Verwitterung zarter Wurzeln, in ungeregelter Weise ausserordentlich feine Kanälchen in Menge von unten nach oben verlaufen, in welchen nach dem Gesetz der Capillarität die Feuchtigkeit von den tieferen Lagen nach oben steigt, während sie durch den Thonerdegehalt vor Verdunsten bewahrt und zugleich als chemisch verwandelndes Element gebunden wird.

Seiner Herkunft nach ist er diluvialer Hochwasserschlamm aus wenigstens zweierlei Ueberflutungen,† in denen sich früher auf nie-

* Die bisweilen in schichtenähnlichen Zwischenräumen auftretenden Sekretionsknollen, „Lössmännchen", „Lösskindchen", finden eine verschiedene, freilich noch mangelhafte Erklärung, da v. Richthofen's Nachweise über den Löss Chinas für den europäischen Löss überhaupt grösstentheils nicht zutreffen.

** Bei Wiesbaden und bei Heidingsfeld am Main.

*** cf. Sandberger, „Verhandl. der physikal.-medicinischen Gesellschaft von Unterfranken", 1879, Bd. XIV.

† Diese Alters- und Entstehungsangabe stützt sich zunächst schon darauf, dass er sich in Europa stets am Rande oder auf alten Glacialbildungen gelagert findet (z. B. auf diluvialer Nagelfluhe im bair. Gebiet) oder mindestens im engsten Kontakt mit jungem Tertiär. Sodann ist seine Fauna, namentlich die Muscheln,

Digitized by Google

drigeren Plateaux oder hohen Thalstufen der sogenannte Berglöss abgesetzt hat, nachher der etwas jüngere Thallöss in den Ausbuchtungen und an den Rändern der Flussthäler, aber beträchtlich höher als die heutigen Thalsohlen und Flussläufe. Für die Bildung solcher Absätze war denn das Donaugebiet resp. Donauthal besonders geeignet, da es sowohl abflusshemmende Barrieren als bequeme Ausbreitungsflächen zur genüge bot. Und so finden wir denn auch die Donauufergebiete und -tiefländer sehr reich an diesem Fruchtboden, der auch auf der gegenüberliegenden Seite der Karpaten in den sarmatischen Tafellandschaften und Thalrändern von Ostgalizien, Podolien und Bessarabien eine treffliche Grundlage des Ackerbaues bietet, und zwar hier grossentheils in derselben Nüance, die auch weiten Flächen des östlichen Alföld speciell eigenthümlich ist, nämlich als „Czernazem", einer schwarzen, aber kaum minder vortheilhaften Abart der Lösserde.

Alföld. Trotz weiter Flugsandgebiete ist es auch im grossen ungarischen Tiefland, namentlich im Südosten Löss, welcher demselben zu seiner Bedeutung in der Bodenproduction Mitteleuropa's verhilft. Diese Tiefebene, das Alföld, dehnt sich zwischen dem siebenbürgischen West- und Nordwestrand und zwischen der Donau und den nördlichen Gebirgen bis an den Fuss der Waldkarpaten und bis ans Kesselland der Theissquellflüsse, die Marmaros, d. h. bis nahe an Munkacz und Szathmar (am Szamos) aus.

Die Gestalt ist, wie schon die gegebene Bezeichnung sagt, höchst einfach und der allgemein bekannte Begriff der Puszta ist bezeichnend für das Ganze, das etwa 1700 □Meilen umfasst.

Dieses Tiefland ruht auf grossentheils unter das jetzige Meeresniveau eingesunkenem Tertiär, und es ist kaum zweifelhaft, dass am

---

die eines Hochwasserschlammes, und weist überdies durch ihr heutiges nordisches Vorkommen auf die der Eiszeit nahestehende niedrige Temperatur jener diluvialen Flutzeiten hin. Endlich zeigen auch heutzutage grosse Ueberschwemmungen ganz ähnliche stoffliche Zusammensetzung des Schlammes auf, wie dies nach Sandberger in Bischofs Lehrb. der phys. u. chem. Geologie I, S. 505 f., nachgewiesen ist. (War dem Verfasser nicht zugänglich.) Demnach wird die für die riesigen Lössmassen Chinas von v. Richthofen sehr plausibel gezeigte Entstehung durch subaërische Agentien, welche die einst hoch emporragenden Gebirge abgetragen und den Löss zwischen deren gewaltige Thalfalten abgelagert haben, doch wohl keine Generalisirung für den Löss überhaupt erlangen können, namentlich auch nicht für die weiten Lössflächen des ungarischen Alföld, wo die ausgedehnten Flugsandebenen ganz andere Wirkungen der atmosphärischen Kräfte unmittelbar neben dem Löss bei gleicher Bodengestalt bezeugen.

Schluss dieser Formation ein heftiger Einbruch stattgefunden, wie noch heute z. B. kleinere Erdstösse zwischen Donau und Theiss häufig bezeugen, dass es zu Auflösungen und Einstürzen in dem unterirdischen Kalkgestein komme, das noch nicht zu festen Schichten zu werden vermochte. Auf diese Kalk- und Tegelgebilde nun haben sich die losen Massen, welche die Ebene bilden, 150—350 m hoch gelagert, was sich unter anderem z. B. daran zeigt, dass bei Debreczin auch bei einer Bohrung von 303 m Tiefe kein aufsteigendes Wasser kam, noch Spuren eines anderen geologischen Horizontes. Aber wir haben keineswegs eine ganz ebene Fläche, vielmehr variirt die Seehöhe dieses Tieflandes grösstentheils zwischen 75 und 160 m, steigt aber an einzelnen Punkten darüber und sinkt darunter. So erhebt sich z. B. nahe dem Ende des sanften Rückens zwischen Donau und Theiss, welcher ca. 60 m über dem Niveau dieser Flüsse sich fortzieht, noch im Nordwesten von Maria-Theresiopel ein Hügel von 151½ m; unter gleicher Breite ist der Theisswasserspiegel 73—74 m über dem Meere, die relative Höhe dieses Hügels ist von der Theiss an also 78 m. Bei Schloss Godöllö am nördlichen Rand bei Pest ist ein Hügel von 326 m, südlich davon der Temeteshügel aus Löss von 299 m Höhe. Oestlich der Theiss sind es namentlich deren Nebenflüsse, welche in den lockeren Boden theilweise ziemlich tief einfurchend Abschnitte der Ebene bildeten, die da in Gestalt von freilich sehr flachen Tafeln sich ausdehnt.

Wir haben aber nicht eine blosse Tiefebene vor uns, sondern zum grössten Theil Steppe. Dies ist sie infolge ihrer Bodenstoffe und hauptsächlich des mit der Vegetation in engstem Zusammenhang und in Wechselwirkung stehenden Klimas. Der entscheidende Bodenstoff der Steppe ist Flugsand; doch deckt an den einigermaassen höher liegenden Partien und namentlich in dem Gebiete östlich der Theiss Löss und neuere Alluvion den Boden, wie auch strichweise jungtertiäre Thonerde aufliegt*. Der Flugsand nun, welcher der Steppe ganz besonders ihren Charakter der Sterilität sichert, ist aus feinsandigem Lehm entstanden, und dieser wiederum war die thonige Zersetzung namentlich der Trachyte und Basalte, im Norden und Osten aber auch der andern Gesteine des Tertiär. Die in der grossen Weitung mächtig thätigen und bei trockener Oberfläche in derlei

* Congerienthon (jungtertiär), infolge Thätigkeit der Wasser oder des Windes von diluvialen und alluvialen Aufschüttungen frei.

Digitized by Google

beweglichen Boden tief eingreifenden Winde verbreiteten dann die meist von den Flüssen herbeigetragenen Stoffe über grosse Strecken, nahmen letzteren aber sowohl zwischen Donau und Theiss als namentlich auch nahe dem Ostrand der Ebene durch die Errichtung zahlreicher Dünenwälle häufig den Charakter der Einförmigkeit. Diese erhöhen sich dann noch im Laufe der Zeit, statt nivellirt zu werden, weil sich auf ihnen gerne der Wachholder dicht ausbildet, in dem dann wieder anderer Flugsand sich fängt. Dazwischen findet sich aber hinwieder auch das bereits genannte blossgelegte thonige Jungtertiär, welches unter anderm auch dazu geeignet ist, der Boden jener kleinen Becken zu sein, in denen sich das Wasser der im Sommer grösstentheils verdunsteten Natronseen sammelt, welche eine nicht unbedeutende Gewinnung von kohlensaurer Soda gestatten. Es theilen nämlich die trachytischen Gemengtheile dem durchsickernden Wasser ihren Sodagehalt mit, der dann in den kleinen Sammelbecken, namentlich zwischen Donau und Theiss (aber auch östlich derselben im Alföld-Norden) bei grösserer Verdunstung zu einer Kruste sich condensirt, welche nach 3—4 Tagen sich wieder erneut, wenn sie von der Bevölkerung gesammelt wird.

Auch im Alluvialboden verrathen häufig grössere Gruppen der blasseren, dickblätterigen und -stieligen Salzpflanzen derartige Salzflecke. Die tristeste Gegend im Alföld ist übrigens die Landschaft Nyir, nördlich von Debreczin, „ein Labyrinth von Sandhügeln und Dünen, deren Lage der Wind oft ändert und zwischen denen Sümpfe und Lachen liegen". „Es ist grösstentheils kahl und waldlos, nur häufig mit struppigem Gebüsch und Akaziengruppen besetzt, oder es wechseln Rohrsümpfe und grüne Wiesen" mit dürftigen Wäldern ab; nur wenig Areal ist Ackerland.

Im Uebrigen aber wechselt ostwärts von der Theiss meist Löss mit jüngerem Alluvialland, und dieses wiegt vor. Haben ja doch die Flüsse der Theiss seit der letzten Glacialzeit zum Theil ausserordentlich mächtige Ablagerungen gebracht. Auch hier haben Brunnenbohrungen belehrt: sie zeigten an der Theiss da und dort, dass die seit der Driftperiode abgesetzten Sinkstoffe 90, ja 100 m mächtig sind. Daraus erklärt es sich auch, dass, soweit nicht ausgedehnte Inundationen späterer Zeit walteten, auch häufig Torflager zur Entstehung kamen. Aber eben durch die sehr lange mächtig fortgesetzte Alluvialthätigkeit wurden diese zu sehr mit Sand und Thon durch-

setzt und sind also weder südlich der mittleren Theiss* noch links ihres untersten Laufes zur Gewinnung von Brennstoff verwendbar.

Dass nach diesem allen keine eigentliche mineralische Ausbeute stattfindet, ist klar: nur die mächtigen Tegellager östlich von Pest an dem durch Königswahlen berühmten Rakosfelde sind von hervorragender Bedeutung für die Bauthätigkeit der Hauptstadt und die Frachten vieler Donauschiffe. Als Gegenstück gänzlicher Unverwendbarkeit wären daneben die ausgedehnten Sümpfe der Donau, besonders aber der Theiss und ihrer Nebenflüsse zu erwähnen, welche als Ueberschwemmungsgebiete bei der noch ungelösten Entwässerungsfrage zur Zeit noch als eine Nothwendigkeit erscheinen. Doch sind sie wenigstens indirekt durch ihre Bedeutung für das Klima und damit für die Vegetation von grossem Belang; denn sie sind geradezu die Sammelschichten des Wassers, dessen Verdunstung in der trockenen Jahreszeit eine unersetzliche Zufuhr für die Luftfeuchtigkeit bringt. Ihre Wasser kommen fast durchweg von den östlichen Gebirgen und zwar von der Umwallung und von dem Tafel- und Plateauland Siebenbürgens, ebenso auch die für die Versumpfungen des Donauanlandes im Banat.

Daher fassen wir denn Siebenbürgen und seine ungarische Umwallung ins Auge und zwar zunächst von Süden her.

Siebenbürgen und seine ungarische Umwallung. Oberhalb des Donaupasses bei Orsova beginnt der Anstieg mehrerer Gebirgsketten nach Norden. Westlich des für die Passage so wichtigen schönen Thales der kleinen Czerna, die bei Orsova mündet und nach der Meinung hervorragender Geologen wesentliche Verdienste um die Erosion des jetzigen Donauweges hat, welcher vor der Tertiärzeit nicht hier verlief — westlich also von diesem Thale und westlich des obersten Laufes der Temes streichen in kürzeren, meist nordwestlichen Zügen und Terrassen die zunächst aus krystallinischem Schiefer- und alteruptivem Massengestein, sowie aus sekundären Bildungen bestehenden Banater Gebirge bis nahe zum Meridian von Temesvar. Oestlich aber von dieser Czerna-Temesfurche ziehen die vielfach schroffen und bis zur Hochgebirgshöhe ansteigenden sogenannten transsilvanischen Alpen, welche als Glimmerschiefer und Gneissgebirg nach kurzer Nordlinie östlich gehen, bis am Bodzathale die Ostkarpaten nordwärts ziehend beginnen.

* Wir beginnen die mittlere Theiss mit der Szamosmündung, da eine Beschränkung der oberen auf die Marmaros doch zu theoretisch wäre.

Digitized by Google

Diese „transsilvanischen Alpen“ bestehen aus mehreren Gebirgen. So schliesst sich an die von der Donau her nördlich streichenden Urgebirgszüge das östlich in mehreren Ketten verlaufende Hatszeger Gebirge an bis zum Schielfluss, der sich aber zwischen diesem und dem Paringulgebirge in schmal gelagertem Kreidekalk so mühsam durchdrängt, dass nicht einmal eine Strasse neben ihm Platz fand, sondern nur westlich davon kommt man auf einem Reitweg durch den Vulkanpass (cf. S. 192). Parallel und nordöstlich des meist rumänischen Paringul (bis zu 2520 m hoch) erstreckt sich bis zum Altfluss (Aluta) das Cibingebirge, welches in Gemeinschaft mit dem Paringul die grossartigsten und wildesten Gebirgslandschaften Siebenbürgens bildet, ein Schauplatz der eigentlichen Alpenwirthschaft dieses Landes, dessen Name höchst wahrscheinlich von ihm herstammt. Für letzteres spricht auch der alte und nun amtlich giltige magyarische Name der nördlich vorliegenden Hauptstadt des ehemaligen „Sachsenlandes“ oder Königsbodens, Nagy Szeben, d. i. Hermannstadt. Ein gangbarer Reitweg führt aus dem nördlichen Bergland herüber nach Süden. Jenseits des Rothen Thurmpasses (360 m) sodann, dessen Strasse auf rumänischem Boden noch immer nicht in befriedigendem Zustand ist, beginnt steil das unwegsame Fogarasgebirge, eine westöstliche Scheidewand, aus nur einem Hauptzug bestehend, mit Gipfeln von 2400—2580 m, unter welchen der Negoi als der höchste Berg Siebenbürgens 2580 m emporstrebt. An dasselbe schliesst sich aber mit nordsüdlicher Richtung seiner kurzen parallelen Kämme das aus Jura und Trias auf krystallinischer Grundlage mit romantischen Profilen aufgebaute Burzengebirg, das also schon durch seine Meridionalthäler oder doch -sättel und -furchen dem Verkehr sich günstig erweist. Darum liegt auch an seinem nördlichen Abhang der bedeutendste Handelsplatz Siebenbürgens, Kronstadt, und am südlichen ward erst Kimpolung, dann Tergovischt die Hauptstadt der Walachei. Auch entspringen dort deren wichtige Flüsse Jalomitza und Dambovitza; im Gebiet der ersteren erhob sich die bedeutendste Binnenhandelsstadt der Walachei (abgesehen von der Hauptstadt), nämlich Plojeschti, an letzterer Bukarest.

Oestlich des Burzengebirgs endet die bisherige Richtung, und es beginnt das breite Kreide- und Eocängebirg der Ostkarpaten, das bis zum Kuhhorn oder zu den Quellgebieten des Sereth resp. seines Nebenflusses Bistritz und dem des grossen Szamos zieht. Von da an wird Siebenbürgen im Bogen nach Westen und dann nach Süden von

den massigen Rücken der im ganzen nordwestlich und westlich gerichteten und durch Flussthäler wenig gegliederten Züge des von Manchen sogenannten siebenbürgischen Erzgebirges umfasst. Sie sind geognostisch sehr manchfaltig, auf Urgestein lagernd, vielfach der Kreideperiode (Sandstein) entstiegen und von eruptiven Massen stark durchzogen, der Hauptmasse nach aber immerhin aus Eocän- und späteren Tertiärgebilden aufgebaut. Es beginnt mit dem Rodnagebirg und dem Lápos, dessen Züge bis zum Szamosthale reichen. Daran schliesst sich das Meszesgebirg (Kraszna) bis zum wilden Körös.

Als hervorragendstes Gebirg im W dehnt sich im Quellgebiet der weissen und schwarzen Körös das Bihar aus, das aber, wie das ganze Bergland, auf ziemlich normal ansteigenden Wegen zu passiren ist. — Im Uebrigen sind die Uebergänge nördlich des Maros nicht ohne beträchtliche Schwierigkeiten, auch im NW, sowohl wo die Senke des Szamosthales nur enge hindurchführt, als da, wo es schluchtartig am Körös hinübergeht (nördlich davon ist der Királyhago = Königssteig), während die Wasserscheide östlich von Banffy-Hunyad noch 775 m hoch emporführt. Auch südlich des Maros bedarf man zum Temesgebiet wiederum tiefer Passeinschnitte, deren wichtigster nächst dem leicht überschreitbaren Dobrapass vom Maros- zum Begathale das Eiserne Thor ist, welches etwa 570 m hoch aus dem siebenbürgischen Hatzeger Thal in das der Temes führt, aber ohne eine gute oder frequente Strasse. An ihr lag einst die Dakierhauptstadt Sarmizegethusa.

Innerhalb dieses gegliederten Gebirgsrandes nun dehnt sich ein tafelförmiges, auch welliges Land aus, von W nach O ansteigend wie Böhmen von N nach S, abgetheilt durch die nach den Westrichtungen verlaufenden breiten Flussthäler.

Sehen wir nun nach seinen Stoffen aus dem Mineralreich, soweit sie wirthschaftlich von grösserer Bedeutung sind, so tritt uns in der geologisch so ausgebildeten siebenbürgischen Welt eine sehr reichliche Productionsgrundlage entgegen. Dazu sei für den Süden bereits hier auch zugleich der von den Bodenstoffen, der Gestalt, ja auch der Richtung der Randgebirge abhängige Stand der Bewaldung angedeutet, weil wegen ihrer geringen Bedeutung für den Waarenaustausch diese forstliche Beschaffenheit später eine nochmalige Vorführung der einzelnen Grenzgebirgsabtheilungen nicht rechtfertigen würde.

Das ganze südliche Gebirge nun ist gleichen Ursprungs, mit Ausnahme eines grossen Theils des in allen Formationen auftretenden Burzenlandes. Krystallinischer Schiefer und zum Theil Gneiss

Digitized by Google

gibt den Stoff zu den alpinen Zügen, welche allerdings unmöglich bis zu ihren hohen Gipfeln und an ihren vielen schroffen Hängen Humus und Jahreswärme genug besitzen können, um mit Wald bedeckt zu sein. Aber doch trägt die verwitterte Bodendecke bei mittlerer Höhe im ganzen einen wenig unterbrochenen Grenzwald. Die nicht zu schroff ansteigenden, oft plateauartig ausgedehnten niedrigeren Züge sind wie geschaffen zur Entwicklung grosser Waldgebiete. In das Waldland greifen auf den höheren Rücken mit oft üppigem Graswuchs bedeckte Blössen ein, so dass also in den höchsten Regionen weit ausgedehnte Weideländer, Almen ähnlich, sich ausbreiten. Freilich findet keineswegs eine der Production in den Alpen auch nur annähernd ähnliche Verwendung derselben statt, was schon daraus hervorgeht, dass meistens nur Tausende von Schafen zur Milchgewinnung und als Stechvieh gehegt werden. Ebenso ist es auch mit Holz. Da es lohnende Abfuhr meist nur südwärts findet — es ist ja das ganze Siebenbürgen trotz aller Waldverwüstung stark mit Holz bestanden, wie z. B. gerade in der Umgegend von Hermannstadt und Kronstadt auch gewaltige Eichenwälder sich ausdehnen, während die Walachei strichweise an Wäldern Mangel hat — und da überdies keine Triftwasser, keine nahen Eisenbahnen, noch wohlgepflegte Strassen benützbar sind, so verfaulen z. B. im Cibin-Paringul viele Stämme und anderes Holz; auch hauste bis ins vorige Jahrzehnt in diesen transsilvanischen Gebirgen die schlimme Sitte, durch Abbrennen von Waldpartien Raum für Weideland zu schaffen. Der Waldboden nun zeigt in seinen nördlichen Zügen etwas mehr Rothbuchen, in seinen südlichen mehr Tannen (Fichten). Erstere sucht überhaupt mehr die Nordseiten der Berghänge auf, da sie die den Boden austrocknende Wirkung der östlichen und nordöstlichen Winde leichter verträgt, mit weniger Bodenfeuchtigkeit sich begnügend; sie reicht hier bis zu 1345 m hinauf; doch greift der Fichtenwuchs noch weiter: erst bei ca. 1740 m beginnt das Krummholz. In den südlicheren Gebirgsketten ist die Waldgrenze niedrigerer, ohne Zweifel nur infolge des stärkeren Einflusses des Kontinentalklimas.

An Erzen, resp. Mineralien sodann gestatten diese südlichen Grenzgebirge in unserm Gebiet nur an einer Stelle beträchtliche Ausbeute. In dem von krystallinischem Urgebirg eingeschlossenen Quelland des Schiel, das aus mittlerem Tertiär (Oligocän und sarmatische Stufe) besteht, lagern in einer Mulde von ca. 33 km Länge in Schieferthon Kohlenflötze, von denen 20 auf etwa 2 □Meilen und in einer

Gesammtmächtigkeit von ca. 35 Meter (das Hauptflötz allein schon hat die riesige Mächtigkeit von 20 Meter) aufgeschlossen sind. Die Kohle ist im Verhältniss zu ihrem Alter (Oligocän) von einzig trefflicher Qualität (70—75 % Kohlenstoff), und es hat daher der Hauptplatz ihrer Förderung, Petroszeny, jetzt Bahnverbindung, welche für das auf wenigstens 5000 Mill. Centner geschätzte Gesammtquantum ausbringbarer Kohle und eine Jahresausbeute von ca. 3 Mill. Centner (1877 wurden über 3,2 Mill. Ctr. gefördert) gewiss nöthig erscheint. Kohlen werden ausserdem im S noch um Wolkendorf NW von Kronstadt abgebaut. In dem so manchfaltig begünstigten Burzenland treten WSW von Kronstadt um Zernest und weiter westwärts zwischen Glimmerschiefer und Trachyt silberhaltige Bleierze auf.

Der Ostrand sodann, einfacher im Profile und sanfter in seinen Abhängen, gehört der Hauptmasse nach innerhalb Siebenbürgen der Kreideformation des Karpatensandsteins an (auf der Seite der Moldau liegt zerrissen und unwegsam gegliedert älteres und jüngeres Tertiärbergland), bis in den Quellgegenden des Alt und des Maros wieder ein nordwärts streichender und zwischen Szamos- und Serethquellen nach NW gewendeter breiter Zug krystallinischen Schiefergesteins mit den gewaltigen Kuppen des Kuhhorn und des um einige Meter höheren Pietrosz (westlich von ersterem) die Endbastion der Ostkarpaten formirt, an welche sich nach kurzer Unterbrechung und einer seichten Einsenkung nordwärts der gutbewachsene Sandstein der Waldkarpaten anschliesst. Fast in der ganzen Ausdehnung von N nach S begleiten an der Westseite Trachyt- und Trachyttuffrücken, in deren tertiärem Grenzgebiet die massenhaftesten Salzlager, Salzbrunnen u. dgl. sich vorfinden. Das karpatische Ostgebirg selbst aber (durchschnittlich 1600—1800 m hoch) ist, wie ja der ganze geologisch gleichartige Halbkreis der Karpaten von SO Siebenbürgens bis Niederösterreich gut bewaldet, zeigt aber kahle Gipfel und Kämme.

Die Ausbeute an Metallen und Mineralien dieser Ostkarpaten ist an ihrer beträchtlich breiten Westausdehnung infolge der ziemlich tiefen, Formationen erschliessenden Einfurchung des Alt von Bedeutung. So sind die Kupfererzlager (auch Magneteisen und Bleiglanz) um Balan bei der Altquelle ergiebig (jährl. ca. 500 m-Ctr.), weniger die silberhaltigen Bleierzlager am oberen grossen Szamos bei Rodna, auch hier zwischen Glimmerschiefer und dem krystallinischen Kalk der Karpatensandsteinformation, und a. a. O. Freilich ist bei dem Mangel günstiger Verkehrswege und besonders bei der nur mittelmässig dichten

Digitized by Google

Bevölkerung dieses Gebietes weder eine schwunghafte montanistische Thätigkeit vorhanden, noch ein anregender Absatz vor Augen stehend. Doch werden die Eisenerze bei Karlshütte nordwestlich des Altdurchbruches bei Rakos verarbeitet, Kohlen östlich von letzterem gegraben, sowie die Marmor- und harten Hauynfelssteine bei Ditro nordöstlich der Marosquellen, die trefflichen Mühlsteine im eocänen Trachyt (Bimsstein) bei Csikso, abwärts von Balan an der oberen Aluta, und viele Cementkalkbänke am Westabhang des Hargittagebirges (westlich des oberen Alt) trotz beträchtlich weiter Achsfracht viel gebrochen. Das massenhafteste Product freilich ist das Salz. Am Rand des Tertiär ungefähr unter dem 43. Grad ö. Br. v. Gr. finden sich zahlreiche Plätze, wo das Steinsalz an der Oberfläche heraussteht, zahlreiche Salzquellen und -teiche. Man zählte in Ostsiebenbürgen 40 Punkte anstehenden Steinsalzes, 192 Salzbrunnen und 600 Salzquellen.

Der Nordrand nun hat zur Rechten des grossen und des vereinigten Szamos breite und massig verzweigte Rücken von mittelmässiger Abdachung aus der in diesem ostwestlichen Zug fortgesetzten Kreideformation und dann aus Trachytstöcken und -tuffabhängen, welche da wiederum wie in Nordungarn ihre Fähigkeit der Metallführung lebhaft bekunden. Diese Eruptivgesteine machten etwa am Ende der Miocänzeit Siebenbürgen zu einem ringsumschlossenen, allerdings nicht tiefen Kessel, indem sie die Ablagerungen dieser Zeit im Anschluss an das ältere Grundgebirge durchbrachen und die Zwischenräume zwischen den vorhandenen Bodenerhebungen ausfüllten, wie sie auch mittels des bei Kapnik vom Prislop (1328 m) nach NW ausgehenden Bergzuges den Westrand der Marmaros, dieses nördlichen Vorkessels von Siebenbürgen, bauten. Sie bildeten in dem von ihrer Hitze und durch Wasser bewirkten Umwandlungsprocess die sogenannten, chemisch natürlich sehr verschiedenen „Contaktgesteine“ aus den von ihnen durchbrochenen Gesteinsarten, erfüllten sie mit metallhaltigen Lösungen und drangen namentlich auch in die vorhandenen Hohlräume der Kalkgebirge, welche durch frühere Wasserthätigkeit entstanden waren.

So sind denn an der ungarischen Grenze in dem vorhin angegebenen, allerdings theilweise sehr alten Trachytgebiet die zahlreichsten und sehr ergiebige Bergwerke, namentlich auf der ungarischen Seite südwestsüdlich von Szigeth an der Theiss um die Städte Nagybanya, Felsöbanya, Kapnik an den südwestlichen Abhängen des Bergzuges zwischen Theiss und Szamos, sowie Rudfalva an dessen

nördlicher Seite. Die wichtigsten Erze sind goldhaltiger Eisenkies und Gold, Bleiglanz, Kupferkies und Silbererze, daneben besonders auch Eisenerze. Gewonnen wurde in diesem Bezirk in den Jahren 1876 und 77: Gold 320 und 307 kg; Silber 6800 kg und 6500 kg; Kupfer 553 m-Ctr. und 409 m-Ctr.; Blei 9934 m-Ctr. und 10,070 m-Ctr. Auch wurden 1876 62 t. Centner und 1877 47 t. Centner Roheisen erzeugt. — Ausserdem sind die Salzlager im Norden, in der Marmaros, nordöstlich von Felsöbanya bei Sugatag, dann bei Ronaszek und bereits rechts der Theiss, bei Slatina gegenüber von Szigeth, durch ihre Flötze mit ca. 120 m Mächtigkeit und durch ihre auf 500, 440 und 330 Mill. Centner geschätzten Quanta bedeutend in je zwei Gruben abgebaut. Die Production dieser Salzbergwerke und der betreffenden Salinen Ungarns (zu denen hier noch das in Nordungarn SOS von Eperies nördlich von Kaschau gelegene Salzwerk von Soovar zu zählen ist) ist in der Mitte des vergangenen Jahrzehnts sich ziemlich gleich geblieben, doch im ganzen zurückgegangen,* wie dies auch das Auflassen von 8 Salzbergwerken bezeugt (2 in Slatina, 5 in Ronaszek, 1 in Sugatag). Namentlich aber gegenüber 1871 und auch 1872 ist ein Rückgang von 100—120 t. m-Ctr. eingetreten, was allerdings keineswegs auf das so wünschenswerthe Vorwärtsschreiten der Viehzucht hindeutet. Im Süden, südwestlich vom Zusammenfluss der beiden Szamos bei Deésakna wird die Salzmenge der dortigen Flötze sogar auf etwa 16 Mill. Centner geschätzt und durch 2 Bergwerke gefördert (die Ausbeute war 1876 90,8 t. Centner, 1877 98 t. Centner). In dem westnordwestlich davon isolirten Trachytstock, welcher ostnordöstlich der Szamosmündung sich erhebt, wandelte sich dieses Gestein bei Beregszasz in Alaunstein um, aus welchem Alaun bereitet wird, jedoch in den letzten Jahren in stark abnehmender Quantität.

Nicht so reichlich ausgestattet ist dann allerdings der im Westen des niedrigen Berglandes zu beiden Seiten des Szamos beginnende Westrand Siebenbürgens, obwohl er, wie schon das Dasein und die Richtung der siebenbürgischen und der ungarischen Flüsse (kleiner Szamos, Aranyos, die drei Körös, Maros u. a.) anzeigt, viel durch-

---

* Die letzten statistischen Veröffentlichungen geben an in m-Ctr.

	pro 1875	1876	1877
von Slatina	277 t.	295,3 t.	277 t.
„ Ronaszek	159,9 t.	157,3 t.	134 t.
„ Sugatag	139,8 t.	295,3 t.	107,5 t.
und „ Soovar	71,7 t.	60,9 t.	71,9 t.

Digitized by Google

furcht und gegliedert eine grössere Manchfaltigkeit von Formationen und des Profiles besitzt. Hier haben wir zunächst im Quelland der reissenden Körös und der kleinen Szamos die reichbewaldeten ziemlich zerklüfteten nördlichen Theile des sogenannten siebenbürgischen Erzgebirges. Es ist grösstentheils Tertiärgebiet, das auf schmalen Zügen des Karpatensandsteines und auf Jura ruht, so z. B. rechts der oberen schnellen Körös. Der erstere wird erst wieder mächtig als Quellgebirg der schwarzen und weissen Körös und des nach Osten zum Maros abfliessenden Aranyos. Eruptivgesteine, wie jüngerer Porphyr und namentlich wiederum Trachyte, besonders die goldführenden Grünsteintrachyte, treten bis südlich zum Marosthal wiederholt und theilweise ausgedehnt auf. Hier ist auch das naturhistorisch durch Vielseitigkeit der Formationen, Bau (Höhlen), Flora und Bevölkerung (eigenartiger Schlag rumänischer Herkunft auf der westlichen, magyarische Bewohner auf der östlichen Seite) interessante Bihariagebirge, zwischen Aranyos und schwarzer Körös. In dieser Mitte des westlichen Gebirgsrandes nun, und zwar an den östlichen Abhängen, sowie südöstlich davon finden sich die berühmten, wenn auch nicht grossartigen Fundstätten des Goldes in Porphyrmassen.

Man überlässt es theilweise den ziemlich reissenden Gewässern des Aranyos und seiner südlichen Nachbarn, das Gold auszuschwemmen, und so besteht die Ausbeute vielfach aus Waschgold. Doch wird es auch aus dem harten Gestein durch Pochmühlen gelöst, so z. B. in Abrudbanya und Vöröspatak südlich des oberen Aranyos, wo es sich in Draht- und Plattformen findet. Von Alters her berühmt ist Zalatna am Ompoly, einem Nebenfluss des Maros, der bei Karlsburg mündet. Es weisen archäologische Funde darauf hin, dass man schon zur Römerzeit sich hier mit dem Edelmetalle beschäftigte, wie ja z. B. Vöröspatak auf der Stelle des römischen Auraria oder Alburnum majus steht. Fand man ja hier im Jahre 1855 in einem seit Jahrhunderten zugeschütteten Schachte wohlerhaltene Holztafeln mit gleichfalls erhaltener Aufschrift, also vielleicht eines Obersteigers, der die hier bergarbeitenden dacischen Unterthanen des Römerreiches kontrolirte. Es war dies in dem Basaltberge Kirnik, auf dessen ganz zerwühlt aussehenden Höhen ringsherum Löcher gegraben werden, in denen in primitivster Weise Gold gesucht wird. Die Goldausbeute des Bezirkes Zalatna betrug 1877 1109 kg, die an Silber 1930 kg (1876: 2280 kg), incl. der Ausscheidungen aus den Bleierzen sowohl des Boiczathales, als der von Rodna zugesendeten.

Doch auch andere Metalle besitzt, wie sein Name sagt, dies Gebirge. So Eisenerze westlich von Klausenburg in der Kreideformation bei Gyalu; Bleierz und Spiessglanz neben Gold um das nordostnördlich von Vöröspatak im Aranyosthal gelegenen Offenbanya. Auf der ungarischen Seite dagegen erhebt sich kein montanistisch bedeutender Ort (früher Rezbanya nahe der Quelle der schwarzen Körös). — Dagegen ist der Boden der Biharia für den Waldwuchs und hoch hinauf, namentlich auf der siebenbürgischen Seite, auch für Getreide (bis über 1200 Meter hoch) sehr günstig; nach Ungarn fällt es westwärts allerdings steil ab, hat dagegen breite Terrassen zu den östlich verlaufenden Thälern.

Ein gleichfalls durch Bergproducte höchst wichtiges Gebiet haben wir endlich noch an den Ostabhängen des südlichen Theiles unseres Grenzzuges, den breiten steilangehenden Gebirgsmassen der bis über 1350 m emporsteigenden Pojana Ruska, südlich des Maros. Am Westrand des Hatszegthales zwischen Glimmerschiefer und tertiären Kalken sind die wichtigen Eisenerzlagerstätten (Brauneisenstein und Eisenglanz) von Vajda Hunyad oder dem nahen Gyalar, das bedeutendste Lager im ganzen siebenbürgischen Karpatengebiet. Bedeutend ist auch der Abbau von Eisenstein, 1 Stunde westlich von Kalán an der Strel. — Es betrug aber die siebenbürgische Production von verarbeitetem Eisenerz 1876 und 1877, incl. der durch die Montanwerke an dem südlichen Hargittagebirge vollbrachten, 0,75 Mill. und 0,76 Mill. Ctr., aus welchen je 320 und 340 t. Ctr. Eisen gewonnen wurden.

Südwestlich nun von diesem Ruskagebirge verzweigt sich zwischen der oberen Temes und der Donau das grösserentheils den ältesten Formationen krystallinischer Massengesteine entstammende Banater Gebirge, welches namentlich westlich und südwestlich von Orsova offenbar durch Faltung seine jetzige Gestalt erhielt. In schmalen Zügen ist da Dyas und Lias von Urgneiss eingeschlossen, Serpentin zwischen diesem und der Donau. Nordwärts zur linken der Temes setzt sich dann noch Gneiss fort, an den sich im Westen Lias lehnt; dann schliesst sich jüngeres Tertiär an, dazwischen ist diluvialer Schotter strichweise in den Mulden gelagert; verschiedene niedrige Massivs von Massengesteinen zeigen sich noch am Maros. Nach Westen fällt das Ganze in ziemlich breiten Terrassen ab, die reich bewaldet sind; im Osten neigt sich zu der Naturstrasse Temes-Czerna im ganzen jäh eine gutbewaldete Gebirgskette. Eine ungemeine Vielseitigkeit inbezug auf Erze ist hier zu rühmen, wenn

Digitized by Google

man auch in den letzten zehn Jahren die meisten der noch im Anfange der 60er Jahre betriebenen Bergwerke, namentlich auf Kupfer, aufgelassen hat. Da ist eines der mächtigsten Lager von Chromeisenstein im Südwestsüden von Orsova im Serpentin. Oravicza östlich von Verschetz hat Kupferwerke (ebenso Szaska, südlich davon), Dognacska, nördlich vom vorigen, aber nicht an der Zweigbahn, hat Silber, Kupfer, Bleierze und Zink, namentlich aber Eisensteinabbau; Reschitza, östlich von diesem, Brauneisenstein vorzüglicher Qualität, zur Geschützfabrikation verwendet; Moravitza, nördlich von Verschetz an der Bahnlinie, sehr mächtigen Magnet- und Brauneisenstein zu gleicher Verwendung; Svinitza am südlichsten Ende des Gebirges, an der Donau, liefert Erz mittels Eisenoolithen. – Die Ausbeutung der vielen durch das ganze Gebiet streichenden Erze ist eine quantitativ wenig wechselnde. 1875 wurden in diesem Bezirk 1,57 Mill. Centner Eisenerz verarbeitet, 1877 deren 1,50 Mill. Centner.

Von gleicher Wichtigkeit sind die massenhaften Steinkohlen der Juraformation (Lias), welche auf Dyas liegend bei Steierdorf, östlich von Verschetz, und bei Oravitza eine jährliche Ausbeute von 3 Mill. Centner der besten Kohle gewähren. Eben solcher Qualität ist die Kohle von Reschitza (1 Mill. Centner) und die von Drenkova, nördlich von Svinitza an der Donau. Wahrscheinlich der Steinkohlenformation gehört die treffliche Kohle um Sakul zwischen Lugos und Karansebes an (Eigenthum der Staatsbahn) mit 500 000 Ctr. Ausbeute. Aus dem bituminösen Schieferthon zu Steierdorf wird auch Steinöl gewonnen; täglich werden circa 1000 Ctr. verhüttet, welche 4—5 Procent Oel halten.*

Die Kohlenförderung Ungarns überhaupt betrug 1877 an Stein- oder Schwarzkohlen 13,6 Mill. Ctr., an Braunkohlen 14,6 Mill. Ctr., wovon auf den Banat-Bezirk Oravicza 5,6 Mill. Ctr. treffen. Einschliesslich Siebenbürgens ist dann die betr. Jahressumme 31,6 Mill. Ctr.

Von diesen eben besprochenen Randgebirgen umrahmt ist Siebenbürgen, abgesehen von hereintretenden Gebirgszügen, ein durchschnittlich 380—400 m hohes Hügelland tertiärer Bildung, welche Formation ja auch die kleineren Buchten in Nordwest und Südost ausfüllt.

* Lindheim verzeichnet in seiner Zusammenstellung 7 Plätze mit Eisengruben, 4 Hochöfen, neben denen zu Reschitza und Anina auch Stahlhütten und Giessereien sind, zu Oravicza auch hydraul. Kalk- und Cementwerk — sämmtliche Unternehmungen als Eigenthum der Staatsbahn, die mit diesem Besitz ein 30 Mill. Gulden werthendes Gebiet inne hat.

Digitized by

Durch seine Berglehnen, Thalebenen und Hochflächen bietet es der Production eine durchaus nutzbare Oberfläche, und es ist auch wirklich durch blühende Feldwirthschaft, besonders in der Mitte, dem waldarmen Mezöseg, und in der Richtung gegen die Randgebirge durch leicht zugängliche stattliche Wälder ergiebig gemacht. Namentlich ist auch das Uebergangsgebiet zum Gebirg durch die natürlichen mineralischen Düngmittel, welche der an Kalkschichten, Mergel und Gips reiche Boden in dünnen Schichten und dicken Bänken abwechselnd besitzt, für die mehr sandigen und der Vegetation unzuträglicheren Gebiete des inneren Landes ein nicht erschöpfliches Kapital zur Abhilfe für ihren Mangel. In diesen wohldotirten Landschaften greift natürlich auch die Waldwirthschaft im kleinen mit dem Ackerbau und der Viehzucht am besten zusammen. Das für die Landwirthschaft so wichtige Salz, der Gips und die für die Wohnsitze nothwendigen Kalke fehlen übrigens auch dem Inneren des Landes nicht; namentlich liefert das Salz eine mächtige Ausbeute.

So ist das schon im 16. oder 17. Jahrhundert beträchtlich aufgeschlossene, fast 200 m mächtige Salzwerk Vizakna (= Salzburg), nordwestnördlich von Hermannstadt, noch immer von Bedeutung. Als sehr ausgedehnt sind sodann die Salzflötze zwischen Thorda (SOS von Klausenburg) und Kolos (östlich von Klausenburg) erkannt (sogar auf 16 t. Mill. Ctr. geschätzt). Doch findet hier ein auffallend geringer Abbau, resp. bei Kolos gar nicht mehr statt, zum Theil wegen der sandigen Durchsetzung des Lagers. Weitaus am bedeutendsten ist die Salzgewinnung in den allerdings weit geringer, nämlich auf 2 t. Mill. Ctr. geschätzten Stöcken von Maros-Ujvar (etwas abwärts der Aranyosmündung, links des Maros gelegen). Daneben nehmen noch die Salzstöcke von Parajd (östlich von Maros Vasarhely, an der kleinen Kokel) eine sehr hervorragende Stelle ein, wenn auch nicht der thatsächlichen Förderung, so doch der Ausdehnung und Mächtigkeit des Flötzes nach, welches 2300 m lang und 1700 m breit, stellenweise 180 m mächtig ist, und dessen Inhalt auf 300 Mill. cbm angegeben wird. — Es stellte sich aber die immer steigende Salzproduction innerhalb Siebenbürgens (also incl. der von Deésakna) in den Jahren 1876 und 77 auf fast 1,09 und 1,2 Mill. Centner, von denen aus den drei Maros Ujvarer Bergwerken 0,80 und 0,88 Mill. Centner gefördert wurden.

Sodann ist bei der geologischen Bildung des Landes aus tertiärem Kalk- und Sandstein naturgemäss, dass Bausteine und Marmorwerksteine aller Art in den verschiedenen Gegenden reichlich zu

Digitized by Google

finden sind. Wichtige Brüche sind nordwestlich von Kronstadt, westlich von Thorda (Alabaster), westlich von Klausenburg (Grobkalk), im Ompolythal (Schiefer) und bei Banffi Hunyad. —

Kroatien-Slavonien. Eine weit geringere Bedeutung als in Siebenbürgen haben die Bodenerhebungen und die Producte des Mineralreichs in dem Nebenlande des Königreichs Ungarn, in Kroatien-Slavonien (in welches die frühere Militärgrenze zur Zeit völlig einbezogen wird).

Dieses Gebiet bildet nach zwei Seiten hin durch seine Bergzüge wie durch seine Bodengestalt und -natur die Vermittlung von den westlichen alpinen Ländern nach S resp. SO und nach der Ebene des Ostens.

Von letzterer her setzen sich zunächst an der untersten Save die Moräste und versumpften Gebiete fort, welche vom Mündungsgebiet der Theiss bis zu den südwestlichen Vorhöhen der Banater Berge eine so bedenkliche Ausdehnung besitzen. Sie erstrecken sich längs der Save aufwärts bis zur Unnamündung, gehen sogar südlich der Draumündung nahe an das Versumpfungsgebiet dieses nördlichen Flusses heran und bedecken im Lande ca. 36 □m. Doch ist der Boden, sobald er durch natürliche oder künstliche Entwässerung nutzbar wird, als feinsandig humos im Gebiete der Save und als lehmig in dem der Drau für die Agrikultur sehr ergiebig. Im östlichsten Slavonien ist übrigens diese Art von Tiefland sehr vortheilhaft eingeschränkt durch den letzten vereinzelten Ausläufer des uralten sedimentär und eruptiv entstandenen schmalen Gebirges zwischen Drau und Save, nämlich das Vrdnik oder Fruska gora. Sein quellenreicher Rücken (2—300 m hoch) ist oben grösstentheils nur seicht verwittert und steinig; aber die Abhänge sind von tiefen thonigen Lagen bedeckt und reich, ja üppig angebaut (Obst, treffliche Weine). An den neogenen nördlichen Hängen wird aus den dortigen Mergellagen Cement und hydraulischer Kalk massenhaft und von bester Qualität gewonnen, namentlich bei Beočin nahe der Donau, südwestlich von Peterwardein, durch welche Production auch die Einfuhr deutscher Waare wesentlich zurückgedrängt wurde. Am Ostabhang tritt im älteren Neogen ein Lignit-Kohlenlager auf, das in vielen Gruben, wenn auch noch in sehr geringer Menge abgebaut wird. (Es ist von gewaltiger Ausdehnung, anstehend besonders bei Vrdnik.) Die schon erwähnte westliche Niederung zwischen Draumündung und Save sodann hat

durch ihre Thonerde sich sehr geeignet erwiesen, eine bedeutende Ziegelfabrikation hervorzurufen, so namentlich bei Vukovar, wo jährlich ca. 350—450 t. Stück geschätzter Ziegel als Wasserfracht abgehen. Im Westen von dieser Bodendepression erheben sich dann parallel die schwach gegliederten zwei breiten slavonischen Bergzüge, im Kerne krystallinisches Urgestein, grösstentheils aber aus Triaskalk und -schiefer und wechselnden Tertiäretagen, mit durchschnittlicher Höhe von 500—600 m (die Gipfel bis 954 m). Sie werden durch die wasserreiche Mulde, in welcher sich die vielen Zuflüsse der Orljava (mündend abwärts des Vrbas) sammeln, von einander getrennt. Getreide- und Laubholzboden ist die Decke des nördlichen Zuges, der an der kroatischen Grenze endet. Der südliche, kürzere und niedrigere Parallelzug, vorwiegend tertiärer Sandboden, ist von geringerer Bedeutung für die Vegetation; wohl aber treten an diesen die Lignitkohlenflötze heran, welche, sehr zahlreich anstehend, aller Wahrscheinlichkeit nach unter den Diluvial- und Alluvialmassen und Sümpfen der ganzen Saveniederung vielleicht von der Ilova (mündet oberhalb der Unna) an bis Brood (oberhalb der Bosnamündung) als ein grossartig ausgedehntes Lager ihren Zusammenhang haben. Eine sehr grosse Anzahl von Gruben ist vorhanden; aber nur wenige liefern grössere und Exportquantitäten. Letzteren ist schon der Mangel an Strassen durch das Inundationsgebiet der Save zu deren Ufer ein peremptorisches Hinderniss. Die bedeutendsten Abbaue sind immerhin die im NO von Brood (durch Pferdebahn zu Ziegeleien geführt); westlich von Neugradiska bei Mašic und noch westlicher bei Raic, und in der Nähe der Save Ciglenica, welches zum Theil die Dampfschiffe versorgt. Auch am Nordabhang des in Rede stehenden Tertiärzuges harrt bei Požega ein mächtiges Glanzkohlenlager der Ausbeute, resp. der Erbauung einer längst genau projektirten Eisenbahn, welche die Mineral- und Waldschätze des Landes erst eigentlich werthvoll machen könnte.

An den nördlichen dieser zwei slavonischen Bergzüge nun schliesst sich nach W das „Warasdiner“ Gebirge an in gleicher Richtung und von ähnlicher Gestalt und Höhe, jedoch fast ganz ohne zu Tage tretende krystallinische Gesteine. Deshalb mangeln zwar seinem Rücken deren spatige Zersetzungsproducte für einen üppigeren Waldwuchs; doch bei seinem Wasserreichthum ist es mit Buchen und namentlich mit Eichen an den meisten Hängen gut bestanden; an den unteren Stufen der südlichen Abhänge gedeihen Kastanien und Weine. Mitten hin-

Digitized by Google

durch führt eine sanfte Einsattelung, um den Weg von dem Mündungsgebiet der Mur nach der Mulde von Agram zu bahnen. Gegen die Westgrenze des Landes zu endlich schliesst sich noch das kurze Ivancicagebirg und seine parallele kurze Vorkette auf der Grenze an. Es hat seine Richtung nach WSW, unterscheidet also deutlich die kroatischen Gebirge von den steierischen Alpenausläufern; zugleich ist man auch einigermaassen nach dem südlich angeschlossenen „Agramer" Gebirge gewiesen. An den Höhen dieser beiderlei Erhebungen lagern vom SO an bis zum NW, vielleicht als Fortsetzung der betreffenden steierischen Bezirke, Erze und Kohlenflötze; auch Cementkalk und Töpferthon wird an vielen Plätzen um Warasdin gegraben. Sowohl in der Thalsenke, in welcher von NO die Eisenbahn verläuft, sind für deren Bedarf, als im Westen namentlich wegen der dortigen Förderung von Galmei (11 t. Ctr. 1877) und Schwefel bei Ivanec und bei Radoboj (jährlich ca. 300—1000 Ctr. raffinirt), nahe der steierischen Grenze, besonders aber nördlich um Agram für die dortigen beträchtlichen Erzlager (ca. 50 t. Centner gefördert) sind zahlreiche Kohlengruben angelegt (Gesammtausbeute 300 t. Ctr. jährl.). Sanft steigen alle Höhenzüge an, keine schroffen Hänge oder unverzweigte Bergkämme hindern Verkehr und Förderung der gewonnenen Rohproducte. Ueppiger Wachsthum der Buchenwälder auf mergeligem Boden ist namentlich dem Agramer Bergland eigen.

Dies ändert sich denn freilich jenseits der Save und noch zusammenhängender südlich der Kulpa sehr wesentlich. Schon die Kulpa muss sich durch die sowohl nordwestlich als südöstlich in Bosnisch-Kroatien auf Thonschiefer und Kalk der primären Steinkohlenformation gelagerten ältesten Triasbildungen hindurchreissen. Unwirthlich und steril beginnen hier die nordwestlichen Terrassen der Karstplateaux, die in ihrem eigentlichen Gebiet aus thonarmem Kreidekalk gebildet, im ganzen nur strichweise eine schwache Weide- und langsame Nadel- und Laubwaldvegetation ernähren. Auch an nutzbaren Mineralien arm und meist kümmerlich bewässert, haben die südwestlichen Gebiete Kroatiens, soweit sie zum Donauland gehören — und das letztere ist hier infolge von vielen kleineren und grösseren Dolinen (cf. S. 228 bei Bosnien!) nicht einmal zuverlässig abzugrenzen) — wirthschaftliche Bedeutung nur als Zwischenstück auf dem Wege von Ungarn und Innerkroatien zur Adria, zu welcher es von 12—1400 m Seehöhe jäh niedergeht. (Nur etwa die bereits bedeutend östlich gelegenen und noch wenig productiv erschlossenen

vorzüglichen Erzlager [Eisenerze mit 50—60 % Metallgehalt, Kupferkies und Blei] um Trgovo nordöstlich von Novi a./Unna versprechen noch gedeihliche Entwicklung.) Wenn auch langsam, so wird aber doch naturgemäss die productive Bedeutung dieser bisherigen Grenzgebiete durch ihre volle wirthschaftliche Vereinigung mit dem von der Natur vortheilhaft ausgestatteten Nordbosnien sich verhältnissmässig heben; denn es werden immerhin infolge lebendigeren Verkehrs mehr Mittel zuströmen, und diese werden wenigstens theilweise der Aufforstung und Wasserversorgung zugewendet werden.

b. Bosnien.

Bosnien, dieses gemeinsame Besitzthum der westösterreichischen und ungarischen Regierung, ist schon der hydrographischen Zusammengehörigkeit nach der südwestliche Flügel unseres Gebietes. Aber auch in orographischer Hinsicht bildet es zunächst eine Fortentwicklung des westkroatischen Bodens.

Bodengestalt und -natur.

Bosnien ist nämlich nicht nur gleichfalls fast durchweg Gebirgsland; sondern es ist meist auch bedeckt von hohen, starkwelligen Plateauzügen und manchfach zerrissenen oder durch viele scharfe, wenn auch seichtere Furchen verzweigten Gebirgsrücken, und hat Kalkstein als das weitaus vorherrschende Mineral. Die deutlichste Hauptgliederung ergibt sich als eine Folge der grösseren Nebenflüsse der Save, welche zuerst dem Zug der Hochrücken parallel nordwestlich verlaufen, (welche Richtung sich in den zwei oberen Hauptgewässern der zur Adria gehörigen Narenta fortsetzt), dann aber denselben mit einem Querthal nordöstlich durchbrechen.

Zunächst nun wird durch die Unna und den Thaleinschnitt ihres Nebenflusses Sanna eine Gliederung des nordwestlichen Berggebietes bewirkt. Südlich von der Senke, die von ihrem untersten Lauf OSO zum Vrbas führt, und jenseit deren ein niedriger Tertiärzug seine sanften Vorhöhen zum beginnenden Savetiefland niedergehen lässt, breiten sich unwegsame und regellose Züge, durch seichte Einsenkungen von einander getrennt, zu beiden Seiten der Sanna aus.

Der Hauptmasse nach sind sie aus Kalkschiefer der älteren Triasetagen gebildet, aus welchen aber auch die primären Formationen (Grauwacke und Thonschiefer) in Kämmen und Abhängen hervortreten. Vielfach sind diese steril und steil; aber grösserentheils ist doch der

Digitized by Google

Boden bei dem ausserordentlichen Reichthum dieser Landschaften an Niederschlägen ziemlich tief verwittert, so dass man in diesen unfreundlichen Landschaften wenigstens an der Unna ein noch immerhin reiches Waldgebiet besitzt. Die südliche Hälfte dieser Gebirge der Kraina (= türk. Kroatien) wird zu einer Verzweigung von zwei mächtig breiten parallelen Zügen nach SOS. Sie sind ein oft schroff, aber nicht tief abfallendes Kalksteingebirg, wechselnd in den drei Hauptformationen der sekundären Periode, aber vorwaltend Kalk der Kreidezeit, wie der Rücken ihrer westlichen Parallele, der dinarischen Alpen. In ihrer südlicheren und bedeutenderen Erhebung bilden sie die unwirthliche vegetationsarme Crna gora, welche unterm 44. Breitegrad ostwärts mittels einer zwischen 940 und 1200 m hohen Einsattelung (ein schwacher Einschnitt zieht von dem Vrbasthal nach SW, vom Feld von Skoplje über das Blachfeld von Kupreš nach dem von Livno) mit den Bergen der Raduša planina verbunden wird. Dieses mit einer wenig niedrigeren breiten Terrasse umgebene Plateau aus thonigem Sandstein der primären Bildungen (Dyas) streckt sich kahl nach Osten zu dem Centralgebirgsstock Bosniens, dem Zec, als ein Theil der Wasserscheide zwischen dem Donaugebiete und zwischen Karst- und Narentagewässern.

Dieses gesammte Gebirgsterritorium hat den Charakter eines schroffen unwirthlichen Gebirgslandes. Es ist sehr arm an Gewässern und weder durch einander genäherte Flussthäler (es reisst sich ja auch die Unna und ihr östlicher Quellfluss ohne eigentliche Thalbildung hindurch), noch sonst wie durch tiefe Quer- oder Längsfurchen für den Verkehr und für bedeutendere Ansiedlungen geeignet. Nur tritt eine Eigenthümlichkeit des Karstes, dessen wellige, scharfkantig begrenzte Rücken dem Meere entlang vom Isonzo nach Albanien ziehen, in Bosnien in vortheilhaft vergrössertem Maassstab auf: es sind die einbruchartigen, dem Wachsthum einigermaassen günstigeren, rings abgeschlossenen Vertiefungen, Dolinen genannt. Sie erscheinen hier als langgestreckte Hochmulden (bis ca. 35 km) oder als längliche Hochebenen, welche von allen Seiten her von steilen, wenn auch nicht tief abfallenden Gebirgsrücken umgeben sind. Sie werden durch einen Fluss oder Bach bewässert, der meist in nordwestlicher Richtung oder umgekehrt verläuft, aus Karstgestein (Kreidekalk) der einen Querwand kommt und in der gegenüber emporsteigenden oder auch schon vor derselben in sumpfigem Boden verschwindet. An diesen Hochmulden (auch polje = Feld genannt) hat man in West-

bosnien und der Herzegovina fast die einzigen manchfaltiger angebauten Landstriche, wenn sie auch durch den mangelhaften Abfluss der namentlich im Frühjahr entstehenden Hochwasser und durch das ungenügende Versickern derselben sumpfig und ungesund bleiben. Je kürzer und höher gelegen sie sind, wie z. B. auf Grenzgebieten im Südosten des bosnischen Okkupationsgebietes, um so wirthschaftlich steriler sind sie auch. Die grössten im westlichen Bosnien sind, abgesehen von dem Flussthalpolje des oberen Vrbas, nämlich dem von Skoplje, das Hochthal von Kupreš mit 21 Ortschaften westlich des obern Vrbas, das von Duvno südlich davon und das von Livno mit im ganzen ca. 15 t. Bewohnern, westwärts vom vorigen, das bedeutendste von allen. Solche Hochmulden sind in der weit günstiger gebauten Gebirglandschaft östlich des Vrbas nicht mehr, resp. nur in unbedeutenderen Erscheinungen vorhanden. Eine grössere Anzahl von Flusseinschnitten und eine ohnedies vorhandene stärkere Verästung des Berglandes ergibt da eine günstigere Disposition für Verwitterung und Waldboden. Allerdings sind immerhin die unwegsam in einander geschobenen Jura- und älteren Triasgebirge zwischen Vrbas und mittlerer Bosna theils nur auf dem schwer zugänglichen Hochrücken bewaldet, wie auf den 12—1300 m hohen nördlich vorgelagerten Erhebungen, theils ganz kahl, wie die nahezu 2000 m hohe Vlašica planina nördlich von Travnik. Anders wird es südlich davon. Dort am rechten Ufer des Vrbas, wo bei dem historisch und landschaftlich interessanten Städtchen Jaice mehrere Thäler, auch eine westliche Bodensenke mit ihren Seen, zusammenlaufen, beginnt der centrale Hauptgebirgszug Bosniens, der sich als eine markirt nach Südosten fortlaufende Folge von hochgebirgsähnlichen Zügen und Gebirgsstöcken bis zu den schwarzen Bergen hin geltend macht. Zunächst tritt er in der bewaldeten Radovan planina auf. An sie schliesst sich noch wasserscheidend zwischen Vrbas und Bosna die Vranica planina, deren ca. 2000 m hoher Kamm, wie auch die nach allen Richtungen hin sich einigermaassen verzweigende Kuppe des Zec, aus Thonschiefer (Phyllit) und anderen primären Formationen gebildet, in den betreffenden wenig besonnten Mulden auch im August noch Vranica Schnee birgt. Von da aus geht der genannte Hauptgebirgszug nach SO zunächst als Wasserscheide fort (cf. S. 194), als Ivan planina, Bielasnica 2115 m, Trescavica 2128 m und Jahovina 1814 m hoch. Während sich dann im S daran die Karstplateaux der Kreideformation in der Herzegovina anschliessen, setzt sich die mächtigste Reihe von

Digitized by Google

Gebirgserhebungen nach SO in Gestalt der schmal durchfurchten Plateaurücken fort, welche die Quellflüsse der Drina zur Linken und Rechten mit zerrissenen und meistens öden schroffen Hängen begleiten, ein trist steriles und unwegsames Land des auf Glimmer- und Thonschiefer (Phyllit) aufliegenden Triaskalkschiefers und -kalkes, welches in das Gebiet des Balkansystems mittels karstähnlicher Rücken der Kreidekalkbildung führt.

Diese Gebirgswelt ist der in wirthschaftlicher Beziehung aussichtslose Hintergrund wie der Drina, so der Bosna. Letztere, der für die Gestaltung des Verkehrs wichtigste rein bosnische Fluss kommt aus den steil zu seinem Quellbecken niedergehenden Bergen der Romanja planina und ihren wenig niedrigeren südlichen Vorerhebungen.

Die Natur hat hier eine Einsenkung geschaffen, nach welcher von verschiedenen Richtungen her mehr oder weniger deutliche Furchen weisen als nach einem centralen Sammelpunkt des Verkehrs. So deutet aus SO von dem Thale der Drina her (aus der Gegend von Goražda) ein Nebenfluss derselben zu der 1222 m hohen wasserscheidenden Einsattelung, welche zwischen der Romanja planina und der sie südlich flankirenden Vitez planina in das Thal der Miljacka führt. Allerdings ist diese Naturspalte wegen ihrer allzu zahlreichen, sehr scharfen Krümmungen in schroffem zerrissenem Kalk- und Schiefergestein nicht die Linie für den Hauptverkehr nach oder aus SO geworden, dessen Weg vielmehr weiter nordwärts, aber in parallelem Verlauf zur Drina geht. Von SW her sodann leitet das Thal des von der Spalte der Ivan planina (cf. S. 194) kommenden Flüsschens in unser centralisirendes Becken. Durch einen Seitenbach desselben, hauptsächlich aber durch das Thal der Bosna selbst wird man von NW her in deren Quellgebiet gewiesen, in welchem sie aus mehr als 30 Flüsschen und starken Bächen sich sammelte. Das bedeutendste dieser Gewässer ist die Miljacka, an welcher denn auch die Hauptstadt entstanden ist. Concentrisch weisen hieher natürlich noch mehrere andere schwächere Bodenfurchen, jedoch ohne dass sie für andere als für Fusswege und schlechte Saumpfade (etwa 6) die Trace andeuten konnten. Es ist sehr natürlich, dass sich hier das Wasser eines bedeutenden Flusses koncentriren konnte, welcher sich einen Naturweg nach Norden auch durch das harte Gestein primärer Formationen (Thonschiefer und thoniger Sandstein der Dyas) zu graben vermochte, die ihn allerdings ober- und unterhalb der Lašvamündung schluchtartig einengen (oberhalb Senica). Oestlich von der oberen Bosna nun

erheben sich zunächst minder schroff ansteigende, reichbewaldete und vielfach von Erz durchzogene Gebiete, deren Schätze zum Theil durch den Einschnitt des Bosnanebenflusses Krivaja aufgedeckt worden sind. Triasschiefer, auf primärem Thonschiefer aufruhend, ist das vorwiegende Gestein, welches hier namentlich auch infolge der geringeren Seehöhe und minder steilen Böschungen einen guten Verwitterungsboden für Waldwuchs abgab. Nördlich, resp. rechts der Krivaja setzen sich dann etwas niedrigere Berglandschaften an, im ganzen mehr als die ebengenannten von länger fortlaufenden Thälern gegliedert. Sie sind bereits aus dem leichter verwitternden Sandstein und sandigen Kalkstein der tertiären Eocänzeit („Flysch") gebildet, allerdings in ostsüdöstlicher Richtung von Serpentin und verwandten alteruptiven Massen durchsetzt, welche auch schon jenseits der Bosna auftreten und durch Schroffheit der Abhänge und geringen Vegetationsboden für so manche Gegenden Sterilität und mangelnde Bodenkultur mit sich bringen. Doch sind sie andrerseits von unzweifelhaftem Belang für metallische und mineralische Ausbeute in ihren Contaktgesteinen (cf. S. 218) und in Bosnien sprechen dafür in dem eben besprochenen Gebiet östlich der Krivaja manchfache Erzgänge und westlich der Bosna das Auftreten trefflichen weissen Marmorkalkes als Contaktgestein einer alten Trachytart in Vranica pl. südöstl. des Zec. An dieses eocäne Bergland nun schliessen sich nach N wie nach W spätere Tertiärgebilde, so in der Thalsenkung, welche von der unteren Bosna (Doboj) in WSW nach der unteren Drina (Zwornik) sich zieht, wo die verschiedenen Neogenstufen Kohle und Salz auftreten lassen. Jenseits der nördlich davon mehr ostwärts gerichteten, hauptsächlich aus Kalk gebildeten Neogenbergzüge sind es natürlich alluviale Lagerungen, welche die Saveniederung und ihr Inundationsgebiet tiefgründig bedecken. Dieses Tiefland, die Posavina, ist aber von sehr wechselnder Breite (bald 3, bald 20 km). Ein reicher fetter Boden für Getreide, Wein (der aber bis jetzt nur sehr wenig angebaut wurde), Obst-, Nuss- und Kastanienbäume und für Laubwald macht die Posavina wie die Höhen an ihrem Südende zu einem von der Natur sehr reich ausgestatteten Gebiet.

Mineralische und montanistische Production. Aber auch abgesehen von dem, was durch die Einflüsse der Sonne und der Atmosphäre bewirkt wird, hat Bosniens Boden an seiner Ausstattung mit Metallen und mineralischen Producten einen

Digitized by Google

reichen Schatz, dessen Hebung allerdings erst unter der gegenwärtigen Verwaltung ernstlich in Angriff genommen wird.

Bisher war freilich bei den traurigen erwerblichen Zuständen, in welche die Bevölkerung durch die türkische Behandlung gerathen war, nicht einmal eine nothdürftige Orientirung über das vorhanden, was Bosniens Bodenschätze bieten. Denn wenn man auch wusste, dass und wo Bosnien Eisen producirte, und dass es sogar nach Südosten ausführte, so hatte man doch bei der Unkenntniss über die Ausdehnung der Erzlager und der völlig primitiven Behandlung der gegrabenen Erze keinerlei klare Kenntniss über die Entwicklungsfähigkeit der metallurgischen Production des Landes. Heute aber ist man, Dank der ausgezeichneten Organisation und Leistungsfähigkeit der k. k. Montanverwaltung und der k. k. geolog. Reichsanstalt über den Umfang und die Qualität der nutzbaren Metalllager und fossilen Brennstoffe Bosniens unterrichtet. *

Hauptsächlich in drei Gegenden Bosniens und in einem Bezirk der Herzegovina kann der seit den ältesten Zeiten dort bestehende, aber verfallene Bergbau wieder zur Blüthe gelangen, und neue Erzstätten, namentlich aber Kohlenbaue werden ihre Ergiebigkeit beweisen.

Zunächst in NW ist es die Gegend zu beiden Seiten der Sanna und bis zum Vrbas, welche sich in verschiedener Hinsicht bemerklich machte. Vor allem hat sich die nördliche Umgegend von Stari Majdan links der Sanna durch ihre in Triasgestein angelegten Eisenerzgruben und ihre zur Zeit noch sehr einfachen Hüttenwerke als bedeutend für den bosnischen Eisenbedarf erwiesen. Nördlich davon, nämlich bei Ljublia, ist Bleiglanz zu graben (südlich von Priedor a. Sanna). Südlich von St. Majdan lagert Galmei bei dem ärmlichen Städtchen Kliuč, während östlich des Flusses auf den Berghängen bei Sitnica feuerfeste Thone vortheilhaft zu gewinnen sind. Bei Banjaluka am Vrbas ist im Neogenbecken dieses Landstriches ein 8 km breites, 60 km langes Kohlenlager vorhanden, welches bisher einigermaassen abgebaut wurde.

Ein noch weit ergiebigeres und sehr leicht zugängliches Kohlenrevier ist das von der Bosna durchschnittene bei Senica, 10 km breit und 80 km lang. Dessen Flötze sind zwar sehr verschieden in be-

* Untersuchung durch die Beamten der k. k. Reichsanstalt Oberbergrath v. Mojsisovics, Dr. Tietze, Dr. Bittner, Bergrath Dr. Hertich und Prof. Pilar (cf. Allg. Ztg. 1880, Nr. 6 u. 11).

zug auf Stärke und Reinheit, doch zeigen sich solche von 3, 4 und 6 m Mächtigkeit und zwar vollkommen rein. Die Heizkraft ist allerdings eine mittelmässige. Doch wird die Kohle in Tagschicht gewonnen, während man im Winter mit Schacht und Stollenbau fördern kann. Eine 1,3 km lange Verbindungsbahn wird die günstigste Abbaustation mit dem Bahnhof Senica verbinden. Direkt südlich hievon in den Bergen westlich der oberen Bosna am Zec, bei Fojnica und südöstlich davon bei Kraševo sind zwischen dem Triasdolomit und primärem Schiefer Eisenerze eingelagert, welche manchfach abgebaut und verarbeitet werden, namentlich aber auch Kupfer- und Fahlerze, sowie auch Metalle von untergeordneterer Bedeutung (wie Antimon und Mangan).

Würde das Gebirge (Zec und nordwestliche Fortsetzung) der Abfuhr nicht hinderlich sein, so würde sich das Kohlenlager von Bugojno am oberen Vrbas, das 25 km lang ist, höchst vortheilhaft erweisen können; doch gibt der bewaldete Hochgebirgszug immerhin durch Holzkohle genügenden Brennstoff. Auf diese ist man sodann auch im herzegovinischen Foča angewiesen (an der Drina, nördlich der Vereinigung von Tara und Piva). Hier sind zahlreiche Gruben und einige „Hochöfen“ (d. h. Schmelzöfen der einfachsten Art, ca. 5—6 m hoch) und eine Hauptausfuhrgegend für Nägel, Sicheln u. dergl. nach Südosten.

Die bedeutendste Eisengegend aber ist unzweifelhaft nördlich von Sarajevo an den Thalhängen des Flüsschens Stasnja bei Vareš. Das Eisensteinlager der primären Formation von Vareš wird nach Abrechnung der werthlosen Einlagerungen, namentlich Schiefer, auf ein Quantum von 100 Mill. m-Centner angegeben, und zwar kann hier wie bei Eisenerz in Steiermark die Erzförderung in Tagbau geschehen: man kann auch hier wie in einem Steinbruche die Eisensteine gewinnen und mit den Holzkohlen der reichen Wälder westlich von Vareš und von der Krivaja verhütten. Nur mit den Absatzwegen steht es ungünstig. Nach NO ist das Thal der Krivaja nur mühsam zu gewinnen, welches dann allerdings auch den Weg zu der Verkehrsstrasse des unteren Bosnathales bahnt; nach SW noch mühsamer das Thal der Bosna selbst. Südostwärts von dieser Heimstätte des Eisens wird vom Olovo bei dem Städtchen gleichen Namens Blei ausgeschlemmt, und in den Serpentin- und krystallinischen Schieferlagen östlich davon ist bei Srbenitza in der Nähe der Drina Bleierz und einiges Silber vorhanden. Doch wird dergleichen ebenso zunächst

Digitized by Google

nur ganz lokale Bedeutung haben, wie etwa die Kohlenflötze des Polje von Livno und die südöstlich davon gelegenen des Polje von Duvno bei der Stadt Zupanjak, deren Qualität zwar zum Theil sehr brauchbar ist, von welchen Dolinen-Gegenden aus aber kein weitergehender Absatz vorderhand gehofft werden kann, da ihnen die nöthigen bequemen Ausgangswege fehlen.

Noch hofft man auch auf irgendwelche dem Land so bedürftigen Salzflötze zu stossen, ohne dass man jedoch bis jetzt selbst über das Salzlager von Tuzla (Nordostbosnien) die Ueberzeugung einer vortheilhaften Entwicklungsfähigkeit gewonnen hätte, da sich die salzführenden Lagen noch zu unrein zeigen.

Im ganzen aber ist ja unzweifelhaft, dass bei einigem rationellen Betrieb Bosnien eine schwunghafte Montanindustrie zu gewärtigen hat, nachdem die an trefflichen Kräften und Erfahrung reiche Montanverwaltung Oesterreichs die wichtigsten Erzlagerstätten theils in eigener Regie ausbeuten wird, theils sie einer tüchtigen Privatgesellschaft übertragen hat. So verspricht schon durch die vorhandenen Schätze des Bodens das Okkupationsgebiet ein wirthschaftlich aktives Land für seine Umgebung zu werden, zumal doch auch mittels technisch tüchtiger Anlage einiger Strassen und einiger Schienenwege die Verkehrsfeindlichkeit seiner Bodengestalt theilweise zu überwinden ist.

Immerhin wird die ausschlaggebende Anregung des Verkehrs in einem an Intelligenz und Geld so völlig armen Lande zunächst von dem wieder zu steigernden Absatz der Acker- und Viehzuchtproducte abhängen. Diese aber sind vor allem ein Ergebniss der klimatischen Verhältnisse, deren Eigenart sowohl in Bezug auf Bosnien als auf das ganze mittlere Donaugebiet nun ins Auge zu fassen ist.

2. Klima.

Die meteorologischen Verhältnisse unseres Gebietes sind sowohl infolge der in einem sehr grossen Theil vorhandenen geringen Seehöhe (70—175 m, Semlin und Warasdin) und der Einflüsse des kontrastreichen Ostens, als auch infolge des Umstandes, dass die südliche kleinere Hälfte zur mediterranen „Klimaprovinz", d. h. wenigstens zu der der Aequinoktialregenzone gehört, von dem klimatischen Charakter der oberen Donauländer stark unterschieden.

Bosnien. Allerdings kann sich dieser Unterschied im grössten Theile von Bosnien (wie auch in Serbien) weniger ausprägen, da

der gebirgige Charakter des Landes eine bedeutende Häufigkeit und Quantität der Niederschläge und dadurch grössere Konstanz einer beträchtlichen Luftfeuchtigkeit bewirkt. Beides jedoch wirkt ausgleichend auf die Temperatur.

Natürlich aber fehlen über dieses Land nähere konkrete Angaben, da erst seit der österreichischen Okkupation einige meteorologische Stationen errichtet sind, deren Beobachtungen also noch keinerlei Periode umfassen und daher noch keine bezeichnende Bedeutung haben können. Doch vermögen wir ja schon aus der erwähnten hohen Lage des grössten Theiles dieses Landes und aus seinem Waldbestand einigermaassen diesbezüglich schliessen. Denn trotz barbarischer Holzverschwendung und der auch hier zur Gewinnung von Hutplätzen angestellten Waldbrände ist doch auf den meisten hohen Bergrücken noch stattlicher Hochwald vorhanden, wenn auch an den zugänglichen Abhängen die rücksichtslose Devastation von Seite einer Bevölkerung türkischen Geistes nur mehr krüppelhafte, nahezu werthlose Bestände vorfinden lässt.

Aber doch ist der Einfluss des von zahlreichen, wenn auch nicht tiefen Thälern durchfurchten Berglandes und seiner bewaldeten Hochrücken schon wirksam genug für eine grosse Zahl und Menge der Niederschläge. Dazu sind wir im Gebiete der Aequinoktialregen, die hier im Spätherbst und vor dem Frühjahr mit Heftigkeit auftreten. Daher regnet es da in „Schnüren“ um diese Zeit. Es ist auch die wilde Gewalt der Bäche und Flüsse im Frühjahr Zeugniss dafür, dass der steinige Kalkfelsgrund die Niederschläge nur zum geringsten Theil aufnimmt. Und da überdies doch ca. 160 □Meilen Karstboden neben 460 □Meilen Gestrüpp und Wald sich in den bosnischen und herzegovinischen Gebirgen (excl. Novibazar) vorfinden, so ist klar, dass die nächtliche und herbstliche Ausstrahlung rasch genug vor sich geht, um auch hier, zumal da das Land meist ziemlich hoch (die Thäler des Mittellaufs der Flüsse ca. 400 m) liegt, keine Empfindung eines durch die nahe See erwärmteren Klimas zuzulassen. Aber in allen breiteren Thälern und an der Save hat Bosnien, wie die Ziffern des benachbarten Gradiska und die in der Posavina (= Saveniederung) vorhandene Ueppigkeit des Wald-, Obstbaum- und Feldwuchses beweisen, durch sein Klima auf seinem lösskalkigen Lehmboden und seinen Alluvionen reich gesegnete Landschaften. Aber auch in den Berggegenden gedeiht Alles in reichlicher Weise

Digitized by Google

bis zu einer Höhe von 800—850 m, wie Obst. Kastanien und Getreide. (In der Herzegovina bei Kojnitza bis 950 m.)

Hievon merklich verschieden zeigen sich die klimatisch eigenthümlich charakterisirten Theile Ungarns.

Ungarn. Das Klima Ungarns ist namentlich infolge seiner im Tiefland auftretenden Eigenthümlichkeiten als ein kontinentales zu bezeichnen. Es ist also ein Klima mit schroffen Temperaturgegensätzen und ermangelt der für die Production günstigen Uebergänge der Jahreszeiten.

Dies gilt freilich hauptsächlich für das Tiefland und das Steppengebiet, und es gilt ebenso für die Temperatur als für die Niederschläge, ja auch für die Winde.

Von diesem Contrast der Witterungs- und Regenverhältnisse zeugt es ohne Zweifel auch, dass wir einerseits die hochgespanntesten Erwartungen über die Zukunft dieses Landestheiles aussprechen hören, z. B. es werde in 50 Jahren das Pusztenleben verschwunden sein nnd ein Kulturleben wie in Oberitalien seine Stelle einnehmen, oder:* „Im ungarischen Tiefland liegt das Schwergewicht der gesammten wirthschaftlichen Interessen Oesterreichs und die richtige Kultur derselben allein (!) kann die Grundlagen für die wirthschaftliche Regeneration unseres Reiches schaffen“ — während wir doch auf der andern Seite soeben erlebten, wie die Wucht der in Flüssen sich sammelnden Niederschläge nicht nur wie in vielen einzelnen Jahrgängen zu gleicher Zeit bis zu 100 □Meilen nutzbaren Bodens verschlemmend überflutete, sondern auch eine nicht einmal auffallend tief gelegene Stadt (84 m) von 70 000 Einwohnern, einen Sammelplatz der verschiedenen Massenproducte, einfach verschwinden machte. Doch ist es unzweifelhaft, dass für die Zukunft des finanziell nicht unbedenklich situirten ungarischen Staates ein so grosses Territorium, das einer wesentlichen Aenderung resp. Erhöhung seines Productionswerthes fähig erklärt wird, von vitalster Bedeutung ist. Dieselbe hängt aber vom Klima und den Ergebnissen der Niederschläge sehr wesentlich ab.

Zunächst nun ist zu sagen, dass sich die klimatischen Gegensätze des Alföld sehr einfach aus seiner Nachbarschaft und seiner Bodenbeschaffenheit ergeben. Der breite Karpatenrand und die Alpen bis nach der Herzegovina sind für den Boden des ungarischen Beckens

* Th. Fuchs in seiner „Geologischen Uebersicht der jüngeren Tertiärbildungen des Wiener Beckens etc. etc.“

ein Hinderniss reicher Niederschläge und einer lebhafteren Abwechslung der Windströmungen. Namentlich fehlt letztere im Sommer; machen sich da auch Winde bemerklich, so bringen sie doch wenig Feuchtigkeit, Nebel und Wolken. Die östlichen nicht, weil sie infolge der Ausstrahlung der sehr erwärmten unteren Donauländer schon dort wegen des Zusammentreffens der ausgestrahlten höheren Temperatur mit ihrer niedrigeren sich ihrer mässig starken Feuchtigkeit bereits grösserentheils entledigt haben. Die südwestlichen Winde verbrauchen ihre entbehrliche Feuchtigkeit über dem Karst und in den oberen Save-, sowie in den Draugegenden, wo ja die erhöhte Wärme des ungarischen Bodens und die kühlere Luft der Berge und des feuchten kroatisch-slavonischen Gebietes aufeinander treffen. Von den so weit her streichenden und breit gehemmten West- und Nordwestwinden gilt dieser Umstand noch viel mehr. Was aber an kondensirter Feuchtigkeit doch noch über der Tiefebene ankommt, wird durch die von ihr aufsteigende grosse Wärmemenge grösstentheils zur Vertheilung gebracht und so der Niederschlag verhindert. Im Winter dagegen, wo die östlichen Winde infolge der ausserordentlich starken Abkühlung der Luft Asiens und Ostrusslands einen grösseren Einfluss gewinnen und als die kälteren siegreich in solche westlichere Gebiete eindringen und sich ungestört auf der Ebene mächtig geltend machen, tritt ebenso eine scharfe Kälte, als auch eine im Verhältniss zum Sommer beträchtliche Niederschlagsmenge auf. Demgemäss haben wir statt einer in Anbetracht der geringen Seehöhe — liegen ja sogar beträchtliche Landstriche niedriger, als die betreffenden Flusswasserspiegel der Landschaft — erhöhten Jahresmitteltemperatur infolge der Winterkälte eine wesentlich niedrigere. Den Gegensätzen aber zwischen Sommer und Winter ist ganz entsprechend der schroffe Temperaturwechsel von Tag und Nacht. Es schwankt aber im nördl. Alföld die Temperatur zwischen + 35½° und —21°, im südlichen zeigt sich die höchste als + 41°, die niederste mit — 22½°. — Sehen wir dies noch an zwei Hauptorten des nördlichen Tieflandes ziffermässig an, wobei aber immerhin zu bemerken ist, dass die Luft um dieselben nothwendig schon eine gewisse Ermässigung der Temperatur gegenüber dem Thermometerstand auf freier Ebene zeigt. So hat bei einer Beobachtungsperiode von 15 Jahren für Ofen und von 18 Jahren für Debreczin ersteres (128 m hoch) ein Jahresmittel von 10,88° und ein durchschnittliches Maximum (Juni-August) von + 30°, ein desgl.

Digitized by Google

Minimum (Dezember-Februar) von — 8,35°. Letztere Stadt hat für diese dreierlei Gesichtspunkte die Ziffern von 11,20°, sowie + 32,08° und — 11,8° bei einer Seehöhe von 127 m.*

Andrerseits entsprechen auch die Ziffern der beobachteten Niederschläge dem Charakter des Steppenklimas, das bereits Ende Juni die gesammte nicht perennirende Pflanzenwelt verdorren macht. Die Höhe des jährlichen, also auch winterlichen Niederschlages ist zwischen der Donau und den untersten Terrassen des westlichen und nördlichen siebenbürgischen Gebirgswalles zwischen 480 und 550, auf höheren Zügen bis 650 mm, ja es fällt ein so geringes Quantum auch noch über Kaschau hinaus und bis in die Nähe von Munkacz. Der untere Hernad und die Gegend um Tokai hat sogar noch geringere Summen. Es wäre nun aber immerhin noch ein solches Jahresquantum der Niederschläge gegeben (zeigt ja z. B. Debreczin, in dessen Nähe sich freilich auch Wald findet, eine Niederschlagsmenge von 620 mm), dass die üppige Vegetation jener Landschaft, die man so oft rühmen hört, eine regelmässige und dort allgemein verbreitete Naturgabe sein könnte, wenn nicht ein verhältnissmässig grösseres Quantum als anderwärts auf den Winter träfe und wenn nicht neben den Löss- und kultivirten Alluvialstrichen ein so grosses Steppengebiet vorhanden wäre, welches also völlig des Waldes entbehrt und noch besonders durch Fröste und Dürre benachtheiligt ist. Dieses Gebiet, in welchem nur der Wachholder bis 1½ und 2 m Höhe die Stelle des Nadelholzes vertritt, ist etwa mit einer meridionalen Linie zu begrenzen, welche von Verschetz über Debreczin bis zum 48. Breitegrad, von da zur Theiss und diese entlang bis Szolnok, von da etwa ein Viertel des Weges zur Donau westwärts und dann südwärts bis etwa zum 46. Grad östlich vom Palitschsee bei Maria-Theresiopel, hierauf stark nördlich ausgebogen nach Baja nahe der Donau und von da über Zombor nach Neusatz und dann parallel der Donau nach Weisskirchen und Verschetz zurück. Dabei schneiden die Körösflüsse und das Marosthal spitze Winkel ein, während sich nördlich vom Szolnok ein grosses insulares Steppengebiet zeigt. Hier

* Es versteht sich, dass alle diese Ziffern, wie auch die nachher folgenden, durch die neueren, weit zuverlässigeren Beobachtungen seit Mitte der 70er Jahre mancherlei Modifikationen erfahren werden. Ist ja z. B. nach Lorenz' Berechnung von 1868 die Regenmenge von Debreczin (cf. nächsten Absatz) statt auf 620 mm auf 26,13 Zoll, d. i. auf fast 850 mm angegeben, eine gewiss unhaltbare Ziffer, wenn auch die Beobachtungsperiode nur 5 Jahre betrug.

also auf diesem etwa 600 □Meilen grossen Gebiete ist das Holz durch Röhricht, sind die Quellen durch Ziehbrunnen ersetzt, und das Grundwasser allein, welches je nach der Capillarität des Bodens mehr oder weniger empordringen kann und Oasen schafft, gewährt die Existenzbedingungen für Menschen und Thiere; hier wüthen die Schneestürme des Steppenwinters, hier devastiren die Massen des aufgewirbelten Flugsandes. Ein Aufkommen von Nadel- und Eichenwäldern ist noch undenkbar, da die Spätfröste und die früh eintretende Gluthitze des Sommers nicht die nothwendige Zeit für den Saftumtrieb dieser Bäume lassen, die keine Jahresringe anzusetzen vermöchten. Auch bedürften sie einer grösseren Feuchtigkeit des Bodens, in welchem mehrerentheils sie aber überdies mit ihren kräftigeren Wurzeln nicht anwachsen würden, da sie schwerer als die Pappel noch mehr als diese vom Winde im Flugsande umgeworfen würden. Die Pappel, die Weide und Akazienarten allerdings, deren Samen überdies auch von der Natur leicht verbreitet wird, haben an verschiedenen Punkten bereits erfolgreiche Anpflanzung erfahren. Namentlich ist die Pappel durch ihr weit und horizontal ausgreifendes Wurzelgeflecht geeignet, den Boden zu binden und die in ihrer Begleitung gedeihende tiefer wurzelnde Akazie zu unterstützen. Doch geben solche schmale Pappelwaldparzellen immerhin dem Ganzen noch keine veränderte Physiognomie und bewirken noch keine häufigere Befeuchtung des Bodens. Naturgemäss muss in diesem noch auf lange Zeit waldlosen Gebiete die Production hauptsächlich auf Viehzucht beschränkt bleiben. Aber z. B. auch in dem enklavirten Gebiete nördlich von Theresiopel, das infolge einer stärkeren Bodenerhebung und eines damit zusammenhängenden höheren Grundwasserstandes theilweise günstig bewaldet ist, steht es nicht wesentlich anders; der Flugsand und die Sommerhitze lassen beim Abgang alles lebenden Wassers nichts anderes zu. Noch weniger ist da, wo der Boden salzhaltig ist, daran etwas geändert; denn die Pflanzen, welche infolge der düngenden Salze kräftiger gedeihen, absorbiren auch eine grössere Menge Bodenfeuchtigkeit und sind überdies keine brauchbare Nahrung für das Vieh. Anders ist es überall da, wo das Terrain, wenn auch durch die unbedeutendste Erhebung, etwa nur zu einer 10—20 m höheren Landhöhe anschwillt. Hier stellen sich infolge dessen atmosphärische Niederschläge viel leichter ein. Da treten kleine Wälder auf und sind Aufforstungen erfolgreich (sehr günstig ist der Boden für die Stieleiche), unterstützt durch

Digitized by Google

die an solchen Höhen sehr reichliche Thaubildung. Dass da der Boden an und für sich den Waldwuchs nicht hindert, geht schon daraus hervor, dass nachweisbar sowohl zwischen Donau und Theiss als im Nordwesten der Wald viel weiter verbreitet war.*

Da sich in diesem waldlosen Gebiete bei der vorhandenen hohen Temperatur in vielen Jahrgängen auch frühzeitig d. h. schon Ende Juni völlige Dürre für die Vegetation einstellt, so ist innerhalb desselben der Körnerbau noch immer an seiner Ausbreitung empfindlich gehindert. Günstiger ist das Steppenland für den Tabak und für Reps, soweit sich da Humus als Decke erhalten hat oder wieder zu Stande kam. Besonders günstig ist der Boden für die Bewirthschaftung in den Körösthälern, am Maros und in der östlichen Ebene des Banats, überhaupt in der breiten, an die Steppe ostwärts grenzenden südnördlichen Landschaft, wo ja auch wieder Laubwald auftritt. Reichlich genug ist die Bodenfeuchtigkeit, zahlreich sind die Niederschläge: sie haben eine Jahreshöhe von 650—800 mm. So hat Verschetz (im Süden) eine Regenhöhe von 720 mm und bei einer Jahrestemperatur von 11,77° eine Sommerwärme von 22.32° und eine Wintertemperatur von + 0,57°.

Ganz nahe verwandt ist dem Alföld bezüglich dieses seines Klimas und seiner Production, aber nur soweit beides günstig ist, die obere Tiefebene, das Pressburger Becken, nur dass die Gegensätze etwas gemildert sind. Erscheint auch an einzelnen Punkten die Niederschlagsmenge des Jahres geringer, so bezieht sich dies doch weniger auf den Sommer.** Auch die durchschnittlichen Temperaturextreme erreichen nur die Differenz des nördlichen Alföld, welche z. B. auf der Linie von Budapest bis nördlich Tokai sich ergibt (+ 35 und —21). Das normale Jahresmittel der Temperatur ist hier + 9,6°, während z. B. südlich von Ofen-Pest das Alföld 11,6° Durchschnitt hat. Pressburg, 154 m hoch, hat bei einer Jahrestemperatur von 10° eine Niederschlagsmenge von 596 mm (die Nähe des Gebirges macht sich offenbar geltend), Komorn hat etwa 500 mm. Doch sind auch hier infolge der etwas früh eintretenden Blätter- und Blütenentwicklung Spätfröste, die nicht selten sind, oft verderblich, wenn auch nicht so wie im öst-

* cf. sub 3, A, a. Forstliche Production.

** Doch gab es in den 60er Jahren allein drei Jahrgänge, in welchen es rechts der Donau in Altenburg während voller 134—140 Tage des Sommers nur je 8,7—11 mm Regen gab, und zwar nur in ganz schwachen einzelnen Niederschlägen.

lichen Alföld, dessen Vegetation, wenn sie gleich im April oder Ende März zurückbleibt, im Mai etwa um 11 Tage voraus ist. Es können ja in diesem oberen Tiefland schon in Anbetracht des günstigen, Feuchtigkeit haltenden Lössbodens die Einflüsse der ohnedies hier dunstigeren Luft den Pflanzen minder gefährlich werden, als in dem ebenso rasch insolirten als ausstrahlenden Diluvialsand weiter abwärts.

Noch günstiger steht es um das übrige Gebiet zwischen Donau und Drau. Reichliche Niederschläge, zahlreiche Flüsse, trefflicher Waldbestand und ein fast kontinuirlicher Lössboden helfen zusammen, um Mais, Weizen, Hülsenfrüchte und Wein von der dichten Bevölkerung mit regelmässigem Erfolg kultiviren zu lassen. Die Niederschläge fallen in einer Gesammthöhe von 650—800 mm (ganz angemessen erscheint dies im Vergleich mit dem etwas höher gelegenen, gebirgsumrahmten Graz, welches bei 9° Jahrestemperatur 800 mm Niederschläge hat), während eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 9,5—10,5° Wärme herrscht. So hat z. B. Vesprim (am Nordende des abkühlenden Plattensee) einen Jahresdurchschnitt von 9,78° bei einer durchschnittlichen Wärme der Sommermonate von 19,78° und der Wintermonate von —1,02°.

Die beträchtliche Summe von Niederschlägen und die durch die Grenzgebirge vor den rauheren Nord- und Ostwinden merklich geschützte mässige Temperatur ist es auch, welche in allen Thälern des immerhin hochgelegenen nordungarischen Gebirgslandes eine durch den Bau von Handelspflanzen, wie Flachs, Hanf, Reps und weit hinein auch Wein, als gedeihlich erwiesene Bodenkultur von seiten des fleissigen Slovakenvolkes gestattet.

Es ergibt sich hier in den nördlicheren Plätzen eine durchschnittliche jährliche Regenhöhe von 750—900 mm, in den südlicheren Gebieten von 7—800 mm. Denn in diesen macht sich die von der erwärmten Tiefebene her aufsteigende Luft noch besonders geltend, während ja auch die von O und NO aus der sarmatischen Region kommenden Strömungen meist eine trockene Luft an diese Gebirge heranführen. Einzelne Plätze sind natürlich auch sehr reich an Niederschlägen, wie Schemnitz (596 m hoch), das bei einem Temperaturmittel von 7½° und einer Sommertemperatur von 16,92° und einer winterlichen von —2,33° eine durschnittliche Niederschlagsmenge von 975 mm besitzt; Leutschau unter 49° nördlicher Breite, 530 m hoch, hat bei einer Durchschnittstemperatur von 7,40° eine

Digitized by Google

desgleichen im Sommer von 17,17°, im Winter von —3,14° und ein Niederschlagsquantum von 880 mm.

Günstiger steht es inbezug auf Milderung der Temperaturgegensätze durch Bodenfeuchtigkeit und Niederschläge mit dem grössten Theil des viel tiefer gelegenen und südlicheren Kroatien und Slavonien. Wir befinden uns da bereits im Gebiete der Aequinoktialregen, welche dem Boden eine bedeutendere Niederschlagsquantität zuführen, die um so mehr auch auf den Sommer sich vertheilt, je mehr in einem Gebiet Wälder oder Gebirgszüge vorhanden sind. Dazu sind schon die vielen und ausgedehnten Sümpfe an der Drau von der Murmündung an, und namentlich die an der Save, die ja an der Donau bis über die Theissmündung ihre Fortsetzung finden, — sie sind neben den unermesslichen Wäldern, die theilweise auch in Sumpfland wachsen, Bürgschaft genug, dass der Feuchtigkeitsgehalt der Luft beträchtlich und die Wirkung der Sommersonne nicht verzehrend sei. Es ist ja vielmehr der Bestand dieser ausgedehnten Sümpfe ein Hemmniss für das frühere Eintreten des Frühlings, so dass anderwärts unter gleicher Breite, z. B. in Venetien, die Vegetation um drei Wochen voraus ist, obgleich ja doch auch die Saveebene durchschnittlich nur 113—114 m Seehöhe hat. Die Niederschlagsmenge nun in dem bisherigen Civil-Kroatien und -Slavonien hat eine ungefähre Höhe von 900 mm, während sich das Quantum für Ungarn bei derselben Berechnung nur auf etwa 650 mm beläuft. Es wird allerdings nur durch Hinzunahme des Karstgebietes in Westkroatien diese hohe Ziffer erreicht; denn auf das Karstgebiet, welches völlig zur „Regen-Winterprovinz“ gehört, treffen sogar 1200—1300 mm und darüber. Dies hebt freilich nicht die Dürre und den Regenmangel des Karst in der für die Vegetation wichtigeren Sommerzeit, in welcher die aufsteigende Wärme des kahlen Kalkgesteins einerseits und die scharf über die breiten Rücken und die Einfurchungen zwischen letzteren hinwegstreichenden Binnenwinde andrerseits Niederschlägen entgegen sind. Diese Winde sind es auch, welche den Charakter des Kontinentalklimas bis an die Küste des Meeres tragen, nachdem sie oft schon in den benachbarten inneren Terrainfurchen die verderbliche Macht der Bora entwickelt haben. Dieser Wind, welcher seine (abgesehen von Meeresstürmen) einzigartige Heftigkeit dadurch erlangt, dass er als kalter Luftstrom am Boden nach den Räumen der wärmeren aufsteigenden Seeluftströme durch nachdrückende Binnenwinde vorwärts gedrängt wird

und in Gebirgssätteln und breiten Furchen zu einer besonderen fortschreitenden Zugkraft kommt, reisst da und dort die schwache Humusdecke vom Gestein, zerbricht Bäume und devastirt kleinere Wälder. Noch innerhalb Bosniens im Vrbasthal und seinen Zweigen macht er sich geltend. Aber abgesehen von diesen Erscheinungen im Küstengebirge ist Kroatien ein vegetativ sehr gesegnetes Land. So gedeiht am Agramer Gebirg die Kastanie bis 530 m, der Roggen bis 750 m Seehöhe. Angenehme Weine gedeihen an den Thalhängen, und Seidenraupenzucht findet man in allen Thälern Kroatiens. Die kostbarsten Weine reifen an den Abhängen der Fruska Gora, südlich von Peterwardein. Entspricht ja auch das Durchschnittsklima dem allen. Dieses ist in Agram 11,50° (Sommer 21,50°, Winter + 0,91°), wo 942 mm* Niederschläge bei 123 m Seehöhe (untere Stadt) fallen; Gradiska an der Save, 93 m hoch, hat eine Temperatur von 10,5° und 780 mm Regen. Esseg hat 12,6° Mitteltemperatur, aber nur 541 mm Niederschläge; es greift hier die Steppentrockenheit des Alföldklimas auch über die Donau herüber, so dass die Sommerwärme in Ostslavonien im Juli innerhalb 10jähriger Beobachtungszeit bei einer durchschnittlichen Wärme des heissesten Monats (Juli) von 22,5° ein Maximum des Juli von 31° erlangt. Etwas modificirt inbezug auf Niederschlagsmenge ist das Klima in Semlin, 70,5 m hoch, wo bei einer Jahresmitteltemperatur von 11,82°, einer Sommerwärme von 22,38° und einer Wintertemperatur von + 0,44° die Regenhöhe 660 mm beträgt.

Diese Landschaften der Frühjahr- und Herbstregen leiden bezüglich ihrer Niederschläge nur unter dem Umstand, dass sich die Zeit der Regenarmuth mehr ausdehnt, als in nördlicheren Gebieten, wodurch auf allem spärlich von Gewässern durchzogenen Areal die Vegetation im Sommer langsam und wenig üppig sich gestaltet, also namentlich auf den Höhenzügen, auch wenn sie nur schwach erhoben sind.

Dagegen haust hier nicht in gleicher Häufigkeit und Wucht das Unwetter des Hagels, als in Ungarn, wo in einzelnen Comitaten zuweilen über 10, ja bis 14% der Getreidesaaten durch den bei stark kontrastirenden Luftströmungen häufigeren Hagelschlag vernichtet werden.

Dieses Uebel macht sich jedoch auch in Siebenbürgen ziemlich häufig und in beträchtlicher Ausdehnung geltend. Zwar wird hier, auch

* Hann gibt nur 897 mm an cf. „Untersuchungen über die Regenverhältnisse von Oesterreich-Ungarn", Zeitschrift der k. k. Akademie der Wissensch. Januar 1880.

Digitized by Google

innerhalb des Gebirgsrandes, durch das Vorherrschen des Bergklimas nicht jenes stürmische Aneinandergerathen kalter Luftströmungen mit einer im Tiefland stark erwärmten Luft und ihren Wasserdämpfen, also auch nicht die Hagelerzeugung begünstigt. Immerhin hagelt es auch häufig, aber bei weitem nicht so verderblich, als in Ungarn. Das genannte Vorwalten des Bergklimas aber zeigt sich sowohl in der Durchschnitts-, als in der Sommertemperatur, wie auch in der bedeutenderen Regenmenge. Die Städte Hermannstadt (in Süd), Schässburg (i. d. Mitte) und Dees (in Nord) haben bei einer Seehöhe von 408, 341 und 288, 5 m eine Mitteltemperatur von 8,77°, 8,60° und 8,63°. Im Sommer ändert sich diese Gleichförmigkeit der drei Plätze ebensowenig merklich als im Winter; für die erstere Jahreszeit sind die Ziffern 18,81°, 18,82° und 19,02° (?) zu verzeichnen, für den Winter — 2,45° — 2,62° und — 2,55°. Dagegen zeigen sich während des sehr veränderlichen Frühlings nicht selten Kontraste von 20 und 21° zwischen der Mittags- und der tiefsten Nachttemperatur (+ 20° und — 1°), wie überhaupt der Temperaturwechsel der einzelnen Tage aller Jahreszeiten häufig schroff ist. Als Beispiel für die fallende Regenmenge — Schnee fällt im Lande wenig —, welche nur in der Mitte des Landes, besonders rechts des Maros, in der ca. 80□ M. grossen waldlosen Mezöseg östlich von Klausenburg, sich öfter als zu dürftig für den Landbau erweist, bietet sich nur Hermannstadt mit einem Jahresquantum der Niederschläge von ca. 780—800 mm. Jedenfalls aber ist das Land durch sein Klima vortheilhaft genug bedacht, um auch für eine weit dichtere Bevölkerung Roggen und Mais zu bauen, Tabak und Wein als lohnende Handelspflanzen zu ziehen, wie letzteres in den breiten Thalgründen schon heute geschieht, an den beiden Kokel, der Alt, an der Maros, bis ober Sächsisch-Regen und a. a. O. Immerhin wird auch von Siebenbürgen behauptet, dass es die Nachtheile des ringsum gesteigert auftretenden Kontinentalklimas auch in mehr und mehr verstärktem Maasse empfinde.

Dessen Ausbreitung in unserm gesammten ungarischen Gebiet wird eben überhaupt nur durch eine kräftig eingreifende rationellere Leitung und Verwendung der infolge von Niederschlägen und mittels der Flüsse sich sammelnden Wasser, sowie durch eine wirkliche Waldkultur verhindert werden können. Denn dass bisher dieses an Nachtheilen reiche Klima nach Westen fortgerückt ist, bezeugen nicht nur Fortschritte der Steppenflora*, welchen nicht solche der

* Kerner, Pflanzenleben der Donauländer.

herzynischen nach Osten entsprechen, sondern auch die Zunahme der Ueberschwemmungen bei unbestreitbarer Abnahme des Wasserstandes in den Flüssen, sowie namentlich auch die in den letzten 40 Jahren gestiegene Anzahl der dürren Jahrgänge. Es wird aber hauptsächlich von der künstlichen Vertheilung der Niederschlagsquantitäten und von dem Binden des Wassers mittels der Wälder abhängen, ob und wie weit die Steppe in Ungarn zu existiren aufhören werde. Dann erst kann die Production Ungarns die Höhe zu erreichen vermögen, zu der es nach allgemeiner Ueberzeugung berufen ist, bis zu welcher es aber noch in vielfacher Hinsicht beträchtliche und mühsame Strecken zurückzulegen hat.

3. Bodenproduction.

a. Die Länder der ungarischen Krone.

Schon der so allgemeine gute Ruf der ungarischen Bodenproducte bezeugt, dass die günstigen natürlichen Vorbedingungen der in Rede stehenden Länder bereits in der Gegenwart eine anerkennenswerthe Ausnützung durch die Bevölkerung gefunden haben. Letztere ist trotz ihrer vielfachen nationalen Verschiedenheit und den daraus resultirenden Unterschieden in Neigungen, Bedürfnissen und Leistungsfähigkeit doch noch immer so ziemlich einheitlich dabei stehen geblieben, die Rohproduction, besonders auf dem Gebiet des Pflanzenreiches, als die eigentliche wirthschaftliche Aufgabe des Landes zu pflegen. Denn sowohl in dem vorwiegend oder ausschliesslich von Magyaren bewohnten mittleren und südwestlichen Ungarn und inneren und östlichen Siebenbürgen, als in dem von Slovaken besiedelten Gebirgsland des Nordens resp. Nordwestens und dem ruthenischen Nordosten wie in dem rumänischen Ostungarn und Westsiebenbürgen und dem serbischen, von Deutschen stark durchsetzten Südrand und dem kroatischen Gebiet zwischen Drau und Save (nur das östliche Slavonien ist serbisch) — überall ist die Landwirthschaft resp. Viehzucht und die Gewinnung von Holz und Holzproduction der fast alleinige Erwerb, während sogar die landwirthschaftliche Industrie noch im Anfangsstadium ihrer Entwicklung sich befindet, d. h. nur an sehr wenig Plätzen begonnen hat, die Vortheile der Landesnatur entsprechend zu nützen. Abgesehen hievon aber weist der weitaus grössere Theil des Landes, soweit nicht die Gebirgsnatur oder Sumpfgebiete oder Salpeterdistrikte hindern, tüchtige Erfolge der Landwirthschaft auf. Etwas anders steht es um Wald und Holz-

Digitized by Google

ausbeute. Das Gedeihen dieses Productionszweiges wird im ganzen noch grösstentheils von der Aktivität der Natur abhängig gelassen, und zwar ebenso in Ungarn-Siebenbürgen, wie südlich der Drau.

α. Forstliche Production.

I. Ungarn-Siebenbürgen.

Die forstliche Production Ungarn-Siebenbürgens ist sowohl durch ihre territoriale Einschränkung (S. 238) als infolge des Mangels an Sympathie und Verständniss, welchen ein grosser Theil der Bevölkerung inbezug auf Wald und Baumzucht kundgibt, nur strichweise von jener grossen Bedeutung, vermöge welcher dieses Land im Anschluss an Slavonien als ein noch sehr beachtenswerther Konkurrent auf dem Gebiet des europäischen Holzhandels erscheint.

Vor allem sind es die Berggebiete des Nordens, welche noch immer, trotz der seit 10—12 Jahren ungemein gesteigerten Abfuhr von Holz ins In- und Ausland und einer sehr productiven Industrie in gemeinen Holzwaaren von Seiten der fleissigen und anstelligen slovakischen Bevölkerung, gut mit Wald bestanden sind, wenn auch nicht ebenso reich als die nördlichen galizischen Abdachungen der Waldkarpaten. Vorwiegend Nadelholz, namentlich Weissföhre und weiter oben die Tanne, oft mit Lärchen untermischt, bedeckt meist bis zum Rücken die Gebirge, wenn nicht die Seehöhe dies hindernd nur die Legföhre zulässt, die hier freilich schon auf einem etwas tieferen Niveau als in den Alpen auftritt. An den niedrigeren südlichen, westlichen und östlichen Abhängen und zwar bis zur Donau hin ist die Rothbuche im ganzen vorherrschend, dieser Baum, welcher den Waldboden des ganzen mittleren Donaugebiets so ertragsreich macht, soweit nicht die Bestände der üppigeren Eichenarten den Fuss der Gebirge oder auch das wellige Tiefland einnehmen, was auch in Nordungarn der Fall ist. Diese Buche, welche hier bis über 1000 m Seehöhe emporsteigt, ist sowohl als Brenn- wie als Werkholz sehr gut zu verwerthen und gibt ein sehr taugliches Material für Holzkohle und Pottasche. (Ist sie doch als Brennholz z. B. dem Nadelholz an Heizkraft um 33% überlegen, oder wenn man das Fichtenholz als Maasstab annimmt, so hat das gleiche Volumen der Rothbuche ein Plus von Heizkraft um mehr als die Hälfte.)

Trotz der gesteigerten Ausnützung dieses Holzgebietes, welches in seiner westlichsten und seiner östlichsten Gegend, den Kleinen Karpaten und Beskiden und in der Marmaros und ihrem Vorland,

seine besten und stattlichsten Wälder hat, ist doch noch keine Devastirung oder auch nur Entwaldung zu beklagen. Die Comitate Nordungarns haben nämlich nicht nur noch immer von 47 (Marmaros) bis 30,9% (Hont) ihres Areales Waldboden; sondern dieser ist auch meist unter der Obhut einer rationelleren Forstwirthschaft, da der weitaus grösste Theil der Wälder Eigenthum des Grossgrundbesitzes und des Staates ist, welch letzterer namentlich auch für seine Montanwerke der Wälder benöthigt. Geschieht auch da und dort eine massenhafte Abholzung zur Hebung finanzieller Schwierigkeiten einzelner Grossgrundbesitzer, so ist auch dadurch doch immer der Umstand nicht aufgehoben, dass namentlich im Gebiet der Waldkarpaten noch heute keineswegs überall die natürliche Jahresproduction wirklich zur Verwerthung gebracht werden kann. Aber es hat sich der schlimme Zustand der Abfuhr bedeutend reducirt: grössere Etatposten des Staatshaushaltes wurden der Verbesserung und dem Umbau von Strassen zugewendet, wie auch in den Latifundien des Adels und bei den Communen die Herstellung neuer fahrbarer Wege in Aufnahme kam, wie in der Ebene, so auch im Berggebiet. Besonders dienen die zahlreichen Eisenbahnen, welche man seit 12 Jahren durch die Thäler des nordungarischen Gebirgslandes gezogen, sowohl nach dem inneren Ungarn, als auch nach NW und nach SW zur Verfrachtung von geschnittenen Hölzern, von Blöcken und Balken. Daneben geht noch das in den gewaltigen Forsten zu beiden Seiten der oberen Waag (in den Com. Liptau, Thurocz, Trenčin) gefällte Stammholz per Floss auf diesem Flusse nach der Donau und auf dieser grösserentheils nach Budapest. Vorwiegend hier, aber auch in Städten wie Komorn, Pressburg und Kaschau, erfolgt die weitere Verarbeitung, namentlich für den Bedarf der Eisenbahnen, sodann zu den besseren Holzwerkzeugen, namentlich auch zu Parquetböden und Fournieren. Die mächtigen Hölzer des Marmaros, meist Nadelholz, sowie die aus den C. Ugocsa und Beregh, vorwiegend Hartholz, gelangen grossentheils, wenn auch in immer geringerer Menge, noch heute per Floss auf der Theiss und ihren Nebenflüssen abwärts namentlich nach Szolnok, aber auch nach Szegedin häufig mit Salzfracht beladen.

An diese Landstriche schliesst sich das waldmächtige Siebenbürgen und seine Umgebung an, von welcher schon der alte Name Transsilvanien anzeigen will, dass die Grenzgegenden von einem ungemein dichten und bedeutenden Waldgebiet gebildet werden. Aber

Digitized by Google

hievon kann man theilweise nur als von einer Thatsache der Vergangenheit reden und diese Vorstellung nur auf einzelne Abschnitte des Berglandes beziehen. Der obenerwähnte, dem Deutschen unfassbare Mangel an Sinn für Wald- und Baumwuchs war bei den zwei zahlreichsten Volksstämmen Ungarn-Siebenbürgens, den Magyaren und Rumänen, bis in die letzten Jahre der wesentlichste innere Grund für die Vernachlässigung der forstlichen Production und ungemessenen Verschleuderung oder doch Verschwendung des vorhandenen grossen Kapitals an Holz, welches von Natur aus im Osten und Süden vorhanden war. Während sich der Deutsche in innerster Seele zum Walde hingezogen findet und da von einem anheimelnden Behagen erfüllt wird, er hier sein Empfindungsleben in angenehmster Weise sanft bewegt oder mächtig und edel angeregt fühlt, während er den Wald als die schönste und erhebendste Entfaltung des Wachsthums der Natur ansieht und ihn demgemäss behandelt — weicht der Magyar dem Wald möglichst aus, und in Gegenden, wo einst unzweifelhaft Wälder sich ausgedehnt haben, z. B. im Lande Nyir, nördlich von Debreczin, oder auch zwischen Theiss und Donau,* ist das Land durch den Magyaren in baumlose Ebene und Steppe verwandelt, wie er auch nicht schattige Bäume um sein Dorf her als belebende Einfassung hegt. Auch der Rumäne bekundet durch jene schonungslose krasse Holzverschwendung, welche nur noch in den Ländern der bisherigen Türkenherrschaft gefunden wird, seine Fühllosigkeit gegenüber dem Waldbaum. Für Pallisaden und Wegbefestigungen, für Wohnungsbedürfnisse, ja um etwa nur einen Stab oder das einfachste Geräthe zu erhalten, fällt man die besten jungen Stämme und verwendet oft nur einen geringen Bruchtheil ihres Holzes und lässt das übrige am Standort liegen. Jüngere Stammholzwälder werden oft einfach abgebrannt, um Weideplätze zu gewinnen. Ein blosses Nachtfeuer (zum Kochen und zur Erwärmung) kostet einer ganzen Anzahl von jungen frischen Bäumen die Existenz. Ueberhaupt haust man in den siebenbürgischen Wäldern mit der grössten Rücksichtslosigkeit. „Feuer und Hacke, Rodehaue und Viehbiss arbeiten blindlings, erbarmungslos und unablässig an der Zurückdrängung des Waldes. Selbst von den Hochalmen aus vernichtet man denselben zu Gunsten der 1,9 Mill. Schafe des Landes Siebenbürgen, und 0,2 Mill. Ziegen

* Für die erstere Gegend bezeugen dies die vorhandenen Namen und alte Landkarten, für die zweite die durch kohlensauren Kalk ausgefüllten Hohlräume von Eichenwurzeln.

nagen allenthalben den jungen Nachwuchs zu Schanden.“ Dies ist leider auch in so manchen Strichen Ungarns das Schicksal des Waldwuchses. Erst in den letzten Jahren hat sich durch den gesteigerten Werth, den das Holz infolge der Eisenbahnen in Ungarn und durch die verbesserten Karpatenstrassen erhielt, sowie infolge der thätiger gewordenen Bemühungen der Forstbehörden und konsequenteren Vorgehens gegen die in Ungarn-Siebenbürgen nach Hunderttausenden zählenden angezeigten Forstfrevel — eine Besserung in der Schonung und Ausnützung der Wälder, wie im Ganzen so auch in Siebenbürgen eingestellt. So wird sich wohl die Holzausfuhr dieses Landes, namentlich nach Südosten hin mehr und mehr heben, zumal die trefflichen grossen Wälder Ostgaliziens und der Bukovina im letzten Jahrzehnt bedeutend gelichtet wurden, ohne gleichwichtige neue Abfuhrwege erhalten zu haben, wie Siebenbürgen. Dies um so eher, da im ganzen, namentlich aber auf dem tegeligen Boden des Inneren, der Laubwald von Hartholz, grösstentheils Rothbuche überwiegt, soweit überhaupt noch grössere Wälder vorhanden sind, was freilich in der Mitte, namentlich im Mezöseg ganz aufhört. Dieser Baum hat auch auf den Gebirgen noch in beträchtlicher Seehöhe bedeutende Bestände, namentlich bei östlicher Exposition, da er wie die Fichte auf den von den trockenen Ostwinden bestrichenen Hängen sich zwar langsamer entwickelt, aber von den Frösten weniger beeinträchtigt wird. So steigt auf dem Ostabhang des Bihariagebirges, aus dessen Schluchten noch tausende von Flössen Weich- und Hartholz auf den Körösgewässern abwärts gehen, die Buche bis 460 m, auf südlichen und westlichen Hängen 1375—1400, auf nördlichen nur bis ca. 1300 m. Jenseit der Buche beginnt dann der reine Fichtenwald, der innerhalb Siebenbürgens noch in einer Höhe von 1600 m, ja bei besonders günstiger Lage bis zu 1760 m zu finden ist, während er auf der ungarischen Seite des Grenzgebirges nur bis zu 1450 m ansteigt. Die untere Grenze des Waldbestandes der überall auch von der Tanne begleiteten Fichte ist auf letzterer Seite bei ca. 1070 m, auf siebenbürgischer erst bei ca. 730 m. Es sind die Gegensätze des Kontinentalklimas dem Nadelholzwuchs wenig günstig: dies zeigt nicht nur die bedeutende Einschränkung der Fichtenzone in diesem Gebiet gegenüber den alpinen Gegenden z. B. in Baiern, sondern auch der Unterschied zwischen der an das Steppenklima des Alföld grenzenden ungarischen Gebirgsseite und dem klimatisch wesentlich gemilderten siebenbürgischen Osthang. Erklärlich ist es demnach auch, dass auf den alpinen Gebirgen des

Digitized by Google

Südrandes die Grenzlinie des Nadelwaldes um ca. 100 m höher gezogen ist, als am Ostabhang der Westgebirge, worauf hier die Legföhrenbestände bis 2150 m gedeihen; zwischen und ober denselben sind dann die Hochalmen ausgebreitet.

Eine grössere wirthschaftliche Berechtigung, als die gewaltsame Ausbreitung dieser Almen hat die Ausnützung der Wälder für die Viehzucht im W von Siebenbürgen, wo die stattlichsten Eichenwälder die Schweinemästung wesentlich unterstützen. Im Banat und dem ganzen Ostrand des Alföld sind von oben nach unten erst die Zerreiche und Traubeneiche, dann die üppige, für Nutzholz durch ihre Spaltbarkeit und Elasticität vorzüglich geeignete Stieleiche in grossen Beständen vorherrschend, wechselreich untermischt mit andern Laubbäumen, namentlich Ahorn, Linden und Hainbuchen; ihre Grenze nach oben ist bei etwa 7—800 m gezogen. Doch hat sowohl die Herstellung der ungarischen Eisenbahnen als die Frachtgelegenheit durch dieselben, sowie der rasch lohnende Körnerfruchtbau fortwährend zur Rodung früherer Wälder geführt, während sich andrerseits in den letzten Jahren auch hier der schon oben erwähnte rationellere Forstbetrieb in den Staats- und den Grossgrundbesitzwäldern, wie in denen grösserer Gesellschaften productiver geltend macht, z. B. auch von seiten der sogen. Staatseisenbahn, deren Gesammtareal incl. Montanrealitäten im Banate einen Werth von 30 Mill. fl. besitzt.

Die Eiche, namentlich die Stieleiche, ist auch in der Tiefebene der wichtigste Nutzbaum, soweit der Waldwuchs möglich ist. Es ist ja immerhin (cf. S. 238) nur etwa die Hälfte des grossen Tieflandes waldlos, und auch da können in der Nähe der Gehöfte Bäume gezogen werden, nicht nur Eichen, sondern auch Pappeln und Akazien. Sonst aber treten auch auf einzelnen Erhebungen des weiten Pusztenlandes Wälder auf, die also an Stelle der krüppeligen Schleedornen und Wachholdersträuche der Steppe die Baumvegetation vertreten. Stieleichen mit Ulmen, Espen und Holzbirnbäumen, auch Weissdorn gemischt, Pappeln und Weiden mit Akazien und als deren Gefolge Föhren finden sich in beträchtlichen Beständen sowohl auf der Westseite der sandigen Erhebung zwischen Theiss und Donau besonders im Süden, als bei Debreczin, westlich von Nagy-Körös und an andern Punkten.

Aber auch die Grenzen der waldlosen Steppe sucht man mehr und mehr einzuengen. Vor allem ist es die Pappel, welche durch weitverzweigtes Wurzelgeflecht auch in dem leichten humuslosen Boden sich festzuhalten vermag. Und wenn auch der Sturm den Sand-

boden aufwühlt und ihre Wurzeln blosslegt oder auch sie umstürzt, so ist doch durch die leichte natürliche Verbreitung des flüchtigen Pappelsamens und durch solche klafterlange Wurzelverästungen eine nächstjährige „Aufforstung“ erfolgreicher. Neuerdings ist es auch das Bemühen der forstlichen Sektion im k. Finanzministerium, durch methodische Arbeit Steppenpuszten im Flugsand aufzuforsten, und es ist wenigstens für eine grosse derartige Unternehmung, wo auf Akazie und Pappel als zweite Pflanzung Schwarzföhre folgen soll, die erste Jahresarbeit mit bestem Erfolge gekrönt (Deliblater Puszta). Aber es zeigt sich bezüglich der Anpflanzung von Obst- und andern Bäumen um die Ortschaften der Steppe und um die Puszten- und Ackerflächengehöfte (= Tanya) ein Fortschritt, und an den Grenzen der Steppe, wie an den Flüssen der Thäler beginnt auch der magyarische Bauer die Vorzüge der Baumkultur praktisch anzuerkennen, zumal er sein bisheriges Brennmaterial, das Stroh und den Dünger, immer nothwendiger für die ausgedehnteren Ackerflächen und deren ausgenütztеren Boden bedarf.

Während man aber immerhin noch im Alföld Comitate mit nur 1,2% Waldland antrifft, wie Bekes-Csanad, oder ausserhalb des waldlosen Steppengebietes mit 5% wie Pest-Solt (d. i. der südwestliche Theil des vereinigten Comitats Pest), ist westlich der Donau, ganz abgesehen von dem vorzüglich bewaldeten Bakony, innerhalb des so reich gesegneten hügeligen Lössgebietes zwischen Plattensee und Drau weit mehr, als der lokale Bedarf an Holz in den besonders im Süden bedeutenden Wäldern vorhanden. Hier beginnen bereits die gewaltigen Bestände von Buchen und Eichen, welche im slavonischen und ostkroatischen Gebiet zu einer fast ununterbrochenen Ausdehnung gelangen und eine immer noch ungeschwächt fortgehende Ausbeute an Nutzholz gestatten. Doch hat in den Comitaten Südwest-Ungarns bei der Ergiebigkeit des Bodens für Ackerfrüchte, Handelspflanzen und Wein und an der Drau infolge zu wasserreicher Versumpfung natürlich der Wald nur eine mässige Ausdehnung: das waldreiche Comitat Zala hat etwa 23%, Tolna und Baranya ca. 20% ihres Areals als Holzland.

Das Ganze nun der ungarisch-siebenbürgischen Holzproduction einigermaassen zuverlässig anzugeben, erscheint zur Zeit noch sehr erschwert. Man kann nämlich die betr. Ziffern nur als approximative gelten lassen, weil schon deren Grundlage, die im Anfang der 50er Jahre geschehene Katastralaufnahme der ungarischen Bodenfläche keine

Digitized by Google

Exaktheit besitzt. Sie ist nämlich nur unter den verschiedensten Hindernissen, welche die damalige Feindseligkeit der Bevölkerung bereitete, und in zu beschleunigter Weise zustande gekommen. Sodann aber sind deren Angaben bezüglich der Waldfläche durch nachfolgende Abholzungen und Rodungen, sowie im Alföld durch kleinere Aufforstungen unrichtig geworden. Auch führt die verschiedene Verwendung des Begriffes Waldweide zu wechselnden Angaben, indem die einen auch Bergweiden mit sehr geringer Baumvegetation zum Waldland rechnen, andere dergleichen approximativ von dessen Areal abziehen.

Die neueren statistischen Angaben nun beziffern das Waldgebiet von Ungarn-Siebenbürgen auf ca. 13,7 Mill. Katastraljoche (10000 Kat.-J. = 1 österr. □Meile) oder nach anderer Bezeichnung auf 9,13 Mill. ha. Es wären dies fast 32% des Gesammtareals und jedenfalls über 27% der productiven Bodenfläche. Davon nehmen die ungarischen Staatsforste (incl. derer, welche den grossen Fonds, z. B. Religionsfond, Studienfond etc., gehören und unter Staatsverwaltung stehen) 2,89 Mill. Kat.-Joch (davon 252 t. Joch Alpenweiden und Waldblössen) = 1,66 Mill. ha ein, auf welchen jährlich c. 574 Mill. cbm erzeugt werden.* Man wird dann den Jahreszuwachs des gesammten Holzbestandes des Königreichs bei einer Annahme von etwa 2 cbm Zuwachs pro Joch des Privatbesitzes, während für die Staatswälder 2,18 cbm angenommen wird, auf ca. 27,7 Mill. cbm anzuschlagen haben. Aber hievon kommt nicht die Hälfte zur effektiven Verwerthung. Der Mangel an Arbeitern, an Wegen und an Nachfrage, resp. lohnender Abnahme lässt nicht einmal in den Staatswäldern mehr als 50% der zugewachsenen Holzmasse verwerthen. Wo aber die Holzaufbereitung auch wirklichen Verschleiss zur Folge hat, zeigt sich ein Reinertrag von 2 fl. 10 kr. pro Joch (freilich nur ca. 70% des betr. Durchschnittsertrags in deutschen Forstgebieten). Diese immerhin günstige Nutzung ist natürlich nur eine Folge der Production von Werkholz, namentlich von Binderholz und fertigen Dauben (ersteres im Norden, letztere im Süden). In letzterer Beziehung aber hat eine fortwährend primäre Bedeutung das slavonische und ostkroatische Holzland.

* Andere, z. B. Fillunger, „Vergleichende Statistik der Productionswerthe in Oesterreich", nehmen freilich bedeutend höhere, fast doppelte Mengen an.

2. Slavonien-Kroatien.

Das inbezug auf seine Grösse zwischen 789—792 □M. angegebene Kroatien-Slavonien incl. der bisherigen Militärgrenze hat trotz der waldarmen westkroatischen Karstgebiete seit Jahren zunächst durch die Qualität, aber auch durch die Quantität seiner exportfähigen Harthölzer eine hohe Bedeutung für den europäischen Holzhandel festgehalten. Namentlich sind es die riesigen Forste der bisherigen Militärgrenze, welche diesen Ländern Handelswaaren und Einnahmen lieferten. Denn trotz minimaler Ausgaben für Aufforstung (12½ t. fl. jährlich im Durchschnitt 1872—1877) ist doch der Reinertrag der Forste ca. 1 Mill. fl. (1,01 Mill. fl. 1875, 0,83 Mill. Guld. 1874). Dabei ist freilich die bedenkliche, vielsagende Ziffer von 58 t. fl. (!) für Forststrafen eingeschlossen (1874 waren es 56 t. fl.!).* Um welche Holzbestände es sich hier in den letzten Jahrzehnten handelte, davon mag schon ein einzelnes Geschäft Zeugniss geben, welches die Militärgrenzverwaltung Mitte der 60er Jahre mit einem Konsortium abschloss, wonach diesem trotz der infolge des Strassenmangels und der Versumpfungen beträchtlichen Unwegsamkeit lediglich zum Zweck des Abtriebs und behufs Wiederaufforstung 30 t. Joch für 33 Mill. Gulden überlassen wurden. (Die letzten grösseren Einnahmen aus diesem Geschäft flossen 1874.) Von den 694 □Meilen productiven Bodens (98 sind unproductiv) sind 252 □Meilen** mit Wald bestanden und zwar grösstentheils mit trefflichem Hochwald; einzelne Comitate haben bis über 50% Wald (wie z. B. Požega 54%). Besonders ist es in den ausgedehnten Niederungen die Stieleiche, welche sich sowohl durch die Ausdehnung ihrer Wälder, als durch ihre Ueppigkeit hier einzigartig in Europa geltend macht. Noch heute trifft für diese Waldungen trotz des 33 Millionen-Geschäfts im ganzen zu, was vor 12 Jahren über sie berichtet wurde:*** „In ihnen liegt ein unerschöpfliches Material für mächtige Flotten, zu Schwellen für die Eisenbahnen ganz Oesterreichs und zu Weinfässern für halb Europa, ein Material, das auf mindestens 800 Mill. Kubikfuss (= ca. 28 Mill. cbm) geschätzt wird."

* cf. Financijalno gospodarstvo hrv.-slav. Krajine, Zagrebu 1879, Tisak, pag. 302.

** Die manchfach vorgefundenen Differenzen in den betr. Flächen- und andern statist. Angaben über Kroatien-Slavonien rühren theilweise davon her, dass die Militärgrenze noch nicht im Detail vermessen wurde. Die Angabe von 792 □M. ist nach dem Jahrb. des k. ungar. statist. Bureaus von 1878.

*** Die Bodenkulturverhältnisse Oesterreichs, von Lorenz und Wessely, Wien. Seidel, 1868.

Digitized by Google

Noch jetzt wird nicht der jährliche Zuwachs völlig verwendet. Daraus erklärt sich denn auch zum Theil der Umstand, dass trotz der zunehmenden gründlichen Abholzung in der Nähe der Strassen doch die Exportziffer für slavonische Fasshölzer und anderes Werkholz, namentlich auch für Schiffe* bis zum Jahr 1875, wenn auch infolge der verschiedenen Nachfrage nach Fassholz unter wiederholtem Schwanken beträchtlich gestiegen ist. Erst von 1876 an zeigt sich infolge des allgemeinen Rückgangs der Konsumtion für Industrie und Bahnbau und für die reducirte Weinkultur Frankreichs eine langsame, aber fortgehende Abnahme im Geldwerth des Exportes des österr.-ungar. Holzhandels.

Für letzteren kommen zunächst auch die Nebenproducte der Forste in Betracht, welche abgesehen von den Holzkohlen in unserm Gebiete hauptsächlich in der Gewinnung von Gerbstoffen bestehen. In den kroatisch-slavonischen Wäldern ist allerdings erst von Seiten eines einzigen Grossgrundbesitzers ein grösserer Schälbetrieb zur Gewinnung von Eichenlohe eingeführt. Man beschränkt sich auf Lohrindegewinnung von der Schwarzerle, welche in den sumpfigen Niederungen bei ihrer Widerstandsfähigkeit gegen den starken Wechsel heftiger Fröste und intensiver Wärme üppig und in Menge gedeiht. Für die Ausfuhr kommt aber eigentlich nur das Knoppernsammeln in Betracht, welches in günstigen Jahrgängen pro Joch einen Reinertrag von 10 fl. erlangen lässt.

In Ungarn dagegen, wo der Hochwald nicht ebenso dominirt und auch Arbeitskräfte immerhin noch eher zu gewinnen sind, ist der Schälwaldbetrieb bedeutend mehr in Aufnahme gekommen. Man erkennt den Vortheil praktisch an, welchen hier die Eiche, besonders die Stieleiche dadurch bietet, dass sie ihre für Gewinnung guter Gerberlohe entscheidende Spiegelrinde beträchtlich länger behält, als z. B. durchschnittlich in deutschen Forstgebieten. Auch nicht nur die vielen Gerbereien des Inlandes, sondern der zunehmende Absatz in Westösterreich und namentlich in Deutschland (bis zum Jahre 1878 incl.) hat dieser forstlichen Waarenerzeugung immer lebhaftere Anregung gegeben. So bezifferte sich die Ausfuhr von Gerbestoffen

* cf. Jahresbericht der Agramer Handelskammer pro 1877/78, welche zwar einen Rückgang im Fassholzexport wegen der Reblauskrankheit beklagt, aber den vortheilhaften Absatz von Schiffbauhölzern (Dielen) und Eisenbahnschwellen, wie auch von Eicheln und Buchenfrüchten als Samen konstatirt.

i. J. 1875 auf 233 t. Ctr. und stieg noch bis 1877. Doch bezieht Ungarn gleichzeitig auch auswärtige Gerbstoffe, so namentlich aus den Ländern südlich der Donau und der Save und aus Italien Sumach, der allerdings auch theilweise nur im Transit passirt. Es betrug die Einfuhr nach Ungarn im genannten Jahre über 152 t. Ctr., von denen aus der Balkanhalbinsel ca. ein Drittheil kam. Ebenso ist der Verbrauch von Terpentin, Colophonium und Pech grösstentheils von der Einfuhr abhängig; selbst in Pottasche ist Ungarn nicht mehr handelsaktiv.

Unter allen Umständen aber handelt es sich bei dem Waldreichthum des ungarischen Staates um einen riesigen Lastenverkehr von Holz und Waldproducten, und es ist dieser Ländercomplex, dem sich zunächst Galizien und Bukowina hiebei anschliesst, der entscheidende Faktor für den so hervorragenden und, was noch mehr bedeutet, konstant hohen Aktivposten im Aussenhandel der Monarchie, den Export von Holz und Holzwaaren.

Für den in- und ausländischen Holzhandel nun sind die wichtigeren Sammelpunkte im N die schon genannten Plätze Kaschau, Komorn, Pressburg und im S Esseg, Barcs (WSW von Fünfkirchen) a. d. Drau, sowie Legrad und Kottori in der Nähe der Murmündung, wo sich in der Nähe waldreicher Gebiete die Möglichkeit bietet, gleichzeitig entweder den Wasserweg oder die Eisenbahnfracht zu wählen. Weit überwiegende Bedeutung aber für den Export hat die Hauptstadt Pest und an der Peripherie Fiume, ausserhalb dieser Wien und Triest. Bemerkenswerth erscheint hier bezüglich des Holzhandels, dass er infolge der Thätigkeit zahlreicher auswärtiger Händler, da sie den Vollzug der abgeschlossenen Geschäfte nicht selbst zu überwachen pflegen, die Bedeutung seiner hauptsächlicheren Sitze nicht sehr stationär bleiben lässt.

Was nun dessen Quantitäten betrifft, so lassen sich hierüber nur bezüglich dessen, was mittels Eisenbahnen und Dampfschiffen verfrachtet wird, ziffermässige Angaben vernehmen. Die Mengen des Binnenhandels sind dabei ausser Betracht gelassen, welche etwa danach anzuschlagen sind, dass der Holzkonsum des Inlandes wenigstens $^2/_5$ der Ausfuhr beträgt. Hievon gelangt freilich hauptsächlich nur geschnittene Waare und anderes Halbfabrikat, weniger das Brennholz, durch Vermittlung des Handels oder auf den grossen Verkehrswegen zum Verbrauch.

Digitized by Google

Als ein Durchschnittsjahr der Zeit von 1870—78 erscheint nun der Jahrgang 1875,* dessen Handelsnachweise für die Ausfuhr aus dem ungarischen Staatsgebiet über die Grenze der österreichischen Kronländer, natürlich grossentheils als Transit, einen Holzexport von 4,11 Mill. m-Ctr. verzeichnen, wovon 2,67 Mill. m-Ctr. Werkholz, nur 0,19 desgl. Bauholz und 1,25 Mill. m-Ctr. Brennholz waren. Nach dem Südosten, d. h. nach Rumänien und den Ländern der Balkanhalbinsel giengen ca. 5 Mill. m-Ctr. ab, nämlich 0,81 Mill. m-Ctr. Brennholz (dagegen von dort her 1,5 Mill. m-Ctr.), dazu 4,16 Mill. m-Ctr. Werkholz (davon nach Bosnien 2,34 Mill.), wogegen nur etwas über 0,17 m-Ctr. von dort hergebracht wurden. An Holzwaaren führte Ungarn nach den genannten Ländern nur 15,5 t. m-Ctr. aus, und zwar grösstentheils aus Siebenbürgen nach Rumänien. (Aus dem gesammten österr.-ungar. Zollgebiet giengen aber 1875 in's Ausland ca. 13,43 Mill. m-Ctr., d. h. 2 061 000 cbm, darunter etwa 12,44 Mill. m-Ctr. Werkholz.)**

Im Jahre 1876 stieg dieses Quantum bei allerdings fühlbar reducirten Preisen auf nicht ganz 15,76 Mill. m-Ctr., worunter 13,96 Mill. Werkholz, d. h. auf 2 425 000 cbm, worunter 2 148 000 cbm Werkholz. Dazu kamen noch pro 1876 236,4 t. m-Ctr. Holzwaaren; 1875 betrug dieser Posten 216 t. m. Ctr.

Für den Verschleiss dieser Holzmassen, namentlich aus dem Süden des ungar. Staates war ausser Wien seit Jahrzehnten hauptsächlich Triest und in den letzten Jahren beträchtlich auch Fiume thätig. Triest ist geradezu durch die alpinen und ungar.-slavon. Hölzer einer der maassgebendsten Holzhandelsplätze Europa's geworden und besorgt den Absatz von ca. $^1/_{10}$ der verwertheten Forstwaaren Oesterreich-Ungarns. Im Jahre 1871 z. B. wurden hier 43,26 Mill. Stück Bretter, Latten, Dauben (letztere 32,4 Mill.) und

---

* Das betr. Heft des statist. Jahrbuches für Ungarn ist auch eine treffliche Arbeit durch seine Zusammenstellung der von den betr. Waaren benützten verschiedenen Verkehrswege.

** Die Handelsausweise verzeichnen die Ziffern 1 914 000 cbm Werkholz und 0 147 000 cbm Brennholz. Nimmt man nun ein specifisches Gewicht für „lufttrockenes" Rothbuchenholz von 0,81, für desgl. Kiefer 0,62, Fichte 0,56, und angesichts des Ueberwiegens von Hartholz und der Ausfuhr von so mancher Quantität kaum lufttrockenen Holzes die gewiss nicht zu hoch gegriffene Durchschnittsziffer von 0,65 specifisches Gewicht des ausgeführten Holzes, so wird die hier nöthige Multiplikation der Kubikmeterziffer mit 6,5 die obige abgerundete Summe von metrischen Centnern ergeben.

dgl. verladen, i. J. 1872 schon 53,77 Mill. Stück (42,75 Mill. Dauben). Führte ja bisher Frankreich bis in die letzten Jahre, in denen sich auch die überseeische (Amerika) Zufuhr bemerklich machte, mehr als 80% seines Bedarfes an Dauben aus Oesterreich-Ungarn ein. Es stieg denn auch im Jahre 1874 die Ausfuhr „französischer" Dauben (nach ihrer schmalen, in Frankreich gewünschten langen Form so benannt) auf 47¾ Mill. Stück mit einem Handelswerth von ca. 17—18 Mill. Gulden, von denen allerdings nur ca. 37½ Mill. nach Frankreich selbst abgiengen, die übrigen grösserentheils nach England. Seitdem ist, wie oben erwähnt, der Absatz dieses Artikels aus der Monarchie auf ca. 40 Mill. Stück gesunken, von denen über Triest im Jahre 1878 30 Mill. nach Frankreich giengen. Ueberhaupt hatte dieser Platz in seinem Exportverkehr 1878 und 1879 je circa 240 t. cbm Werkholz zu verschleissen und empfing ca. 80 t. cbm Brennholz. Doch war allerdings in den letzten Jahren seit 1873 ein Rückgang des Holzverkehrs um ca. 25% bemerkbar.

In raschem Fortschritt stieg in den letzten Jahren auch die Handelsthätigkeit von Fiume, natürlich auch in Holz, nachdem es ja zweierlei Eisenbahnzufahrtslinien besitzt, und da infolge der grösstentheil saufgehobenen Differentialtarifbegünstigungen Deutschlands viele ungarische Frachten seit 2—3 Jahren die Seeplätze an der Adria aufsuchen. Bis 1873 allerdings hatte der Holzmarkt von Fiume einen bescheidenen Umsatz: es giengen damals nur ca. 40 t. cbm dorthin und kamen ca. 18 t. cbm ein. Unter mässigen Schwankungen steigerte sich aber bis 1878 bereits der Absatz nach resp. über Fiume auf ca. 110 t. cbm, während über 20 t. cbm von dort landeinwärts giengen. (Weiteres cf. unter dem Abschnitt „Transitwege".)

Bei den immerhin bedeutenden und namentlich infolge ihres Volumens frachtvertheuernden Lasten nun, um welche es sich für die in Rede stehenden Länder handelt, bei der schon oben (S. 91) angedeuteten gefährlichen Konkurrenz und bei der Erschwerung des Exportes von Werkholz und gemeinsten Holzwaaren, sowie für Gerbstoffe nach Deutschland durch dessen neue Zölle ist es eine Lebensfrage für die Prosperität der Forste des ungarischen Staatsgebietes, durch äusserste Herabminderung der Frachtkosten einen lohnenden Absatzverkehr aufrecht zu halten. Diese wird, abgesehen von Verbesserungen im Eisenbahnwesen (Ladevorrichtungen, Spesenreduction, Strassenbahnen zu den Waldkomplexen), am wirksamsten durch Er-

Digitized by Google

weiterung und Sicherung der Wasserstrassen, also vor allem der Flüsse des Landes erreicht werden können.

β. Landwirthschaftliche Production.

1. Ungarn-Siebenbürgen.

Energische Ausdehnung und Verbesserung der Vicinalstrassen und der Wasserwege und gesetzlich strenger Schutz des Waldes und der Aufforstungen führt zu einer bedeutenden Erhöhung des Werthes und Ertrages der Waldungen des Landes. Diese würden infolge derartiger Mittel unzweifelhaft vielfach erweitert. Letzteres aber hängt ja nicht nur überhaupt enge mit dem Gedeihen der Landwirthschaft zusammen; sondern in den ungarischen Ländern ist namentlich die Ausdehnung der Waldweiden davon abhängig, sowie der Fortbestand der betr. Nutzungsrechte und die Gewohnheit, die Vegetation des Waldes als Weide für Klein- und Grossvieh zu benützen. Daher ist von den beiden auswärts so vortheilhaft anerkannten Hauptzweigen der ungarischen Landwirthschaft, dem Getreidebau und der Viehzucht, hier zunächst letztere ins Auge zu fassen. Dies auch desshalb, weil sie in der Kulturentwicklung der Völker in der Regel eine Art Vorstufe und Vorbedingung des Ackerbaues ist, und weil sie als ältester Nahrungszweig des Magyarenvolkes auch nach seinem Uebergang vom Nomadenleben zur sesshaften Kultur noch lange in ausgedehntestem Maasse gepflegt wurde.

Ein immerhin noch weites Gebiet ist ausser den ausgedehnten Strecken von Niederwald mit Gras und und Mittel- und Hochwald für Eichel- und Bucheckernmast in Ungarn-Siebenbürgen der Viehweide und dem Grasbau zugewiesen, wenn auch seit dem Jahre 1867 bis 1878 das Wiesenareal ganz bedeutend, nämlich um ca. 24 %, reducirt worden ist, was grösstentheils zu Gunsten des Ackerlandes, weniger des Waldes, geschehen ist. Es umfassen nun heute die Weiden von Ungarn-Siebenbürgen noch ca. 4 Mill. Hektar, während die Wiesen, welche um 1868 noch über etwa 3,69 Mill. Hektar ausgebreitet waren, hauptsächlich durch das Vordringen des Pfluges und des Körnerbaues auf 2,77 Mill. Hektar verringert wurden. (Es ist aber das Ackerland, welches im Jahre 1870 etwa 9,66 Mill. Hektar, 1875 10,78 Mill. Hektar betrug, 1878 bereits auf 11,60 Mill. Hektar ausgedehnt worden, keineswegs jedoch zum wirklichen Nachtheil der Viehzucht.) Hiebei ist gleichwohl das Grasland Ungarn-Siebenbürgens noch jetzt weit ausgedehnter, als im Verhältniss z. B. in Niederösterreich, ja auch in Galizien, und wird von dem in Ober-

österreich proportional nur wenig übertroffen.* Würde die Qualität dem Quantum entsprechen, so böten Ungarns Grasflächen einem für den Export sehr bedeutenden Viehstande Nahrung.

Aber schon die weiter oben angedeutete Vorliebe für das Kleinvieh, welches im Anschluss an Wald- und Weideland zunächst in Betracht kommt, weist auf einen anderen Thatbestand hin.

Die mindeste Bedeutung für den Verkehr und Waarenaustausch haben die Ziegen; meist nur für die dürftigen Volkskreise Nutzthiere, sind sie hauptsächlich durch ihre Schädlichkeit für Wald und Baumwuchs von Belang, und es ist daher ein fühlbares Erschwerniss für die Fortschritte der Baumvegetation Ungarn-Siebenbürgens, dass das Land noch ca. 570 t. Stück Ziegen (Zählung von 1870) besitzt. Man erkennt hiebei ein Zeichen von der wirthschaftlichen Kurzsichtigkeit und Bequemlichkeit der Bevölkerung, dass man bei jener Viehzählung eine ganz bedeutende Zunahme der Ziegen (etwa 33%) gegen 1857 konstatirte, also eine steigende Hegung dieses freilich anspruchslosesten, aber auch werthlosesten Milchnutzungsthieres.

Günstiger steht es um die qualitativ mehr und mehr fortschreitende Schafzucht des Landes, so sehr sich auch in all den weiten Gebieten, wo man weniger der Ausfuhr wegen, als für den lokalen Bedarf Wolle erzielen will und das Schaf des Fleisches und Fettes wegen hält, die Nachtheile der Waldweide, wie oben erwähnt, geltend machen. Es haben in den letzten Jahrzehnten sowohl die magyarischen Bauern als namentlich auch viele Grossgrundbesitzer infolge wiederholter Misserfolge in der Rindviehzucht sich der Schafzucht nachdrücklich zugewendet, nachdem schon unter Maria Theresia die Veredlung des ungarischen Schafes mit raschen Erfolgen begonnen war.** Eignen sich ja doch die Pusztenweiden vortrefflich für das Schaf und die ausgedehnten Brachen des Ackerlandes (z. B. 1875 21%) bieten grossentheils dem Schafe treffliche Nahrung. Ausserdem sorgte man bis ins letzte Jahrzehnt herein durch günstige Pachtverträge mit bedeutenden Grundherrn (auch dem Staate) in

---

* Bezeichnet man die betr. Hektaranzahl in runden Ziffern nach Millionen, so stellt sich das Verhältniss des Weide- und Graslandes zum Ackerareal folgendermaassen: Ungarn-Siebenbürgen 6,77 : 11,60, Niederösterreich 0,38 : 0,81, Galizien 1,70 : 3,64, Oberösterreich aber 0,26 : 0,40.

** Joseph II. gab dann durch sein Einfuhrverbot auf Wolltuch i. J. 1784 der ungar. Wollproduktion infolge der vermehrten Nachfrage eine sehr wirksame Anregung zu ausgedehntem Emporblühen.

Digitized by Google

der Walachei und der Dobrudscha dafür, dass im Sommer und bis Spätherbst beträchtliche Heerden in diesen Gebieten Weide fanden. Da besonders auch der Rumäne eine gewisse Vorliebe für das Schaf besitzt, so ist auch für Siebenbürgen eine hohe Ziffer natürlich. Es weist aber Ungarn laut der Zählung von 1869 15 Mill. Stück auf, wovon nur 1,93 Mill. auf Siebenbürgen kommen. In Ungarn treffen auf 1 □Meile 3197 Stück, auf 1000 Einwohner 1072 St.; in Siebenbürgen desgleichen 1928 und 875. In den Comitaten Theiss und Donau kommen sogar über 5000 Stück auf 1 □M.

Rechnet man nun ein Wollvliess jährlich pro Stück zu 3 bis 3½ Pfd., also 1,50—1,75 kg, so erscheint trotz starken inländischen Konsums naturgemäss der Absatz von Wolle als einer der wichtigsten Einnahmeposten im Handel Ungarns. Und wenn auch im letzten Jahrzehnt infolge der Ueberschüttung des europäischen Marktes von Australien her eine fühlbare Minderung der Nachfrage und des Preises stattfand, namentlich für mittelfeine und feine Sorte, so behält doch ein Land mit einer in Bezug auf Kleidung im ganzen anspruchslosen Bevölkerung von 15,6 Mill. Köpfen bei einer jährlichen Gesammtwollproduction von 20—24 Mill. kg eine hervorragende Stelle für die Wollbranche der europäischen Textilindustrie. Dies um so mehr, weil hochfeine Wolle Ungarns durch ihre Qualität sich für die feinsten Salonwaaren französischer Fabriken eignet, wie dies durch den Absatz verschiedener Grossgrundbesitzer Westungarns bezeugt ist. Was also auch etwa in Bezug auf Quantität in den letzten Jahren gemindert worden, wird durch die mehr gepflegte Qualität aufgewogen; denn die Züchtung veredelter Schafe, die freilich nicht mittels Waldweide ihr Futter zu erhalten pflegen, nimmt zu. So war denn also Ungarn im Stande, immerzu zwischen 300 und 200 t. Ctr. auszuführen, wovon etwa ⅔ in die österreichischen Fabriken (Mähren, Nordböhmen) abgesetzt wird (z. B. giengen 1875 ca. 150 t. Ctr. nach österreichischen Plätzen).

Einen gleichfalls belangreichen Ausfuhrposten besitzt das Land in seinem Ueberschuss an Schweinen resp. an gemästeten Thieren, welche von S, namentlich von Serbien her mager eingetrieben werden. Die Mästung geschieht der Hauptsache nach noch ähnlich wie in Amerika durch Eichel- und Buchelnfutter sowie durch die Nachlese, welche die Thiere auf den abgeernteten Mais- und Weizenfeldern finden. Den Abschluss macht man sodann mit Getreideabfällen, Repskuchen und Getreide. Die hohen Ziffern des Borstenviehstandes in

Digitized by

Ungarn, nämlich mehr als 4 Mill. Stück, wovon ca. 5—600 t. Stück* bereits als sogenannte „Treiber“ von Bosnien und Serbien her und 60—80 t. Stück aus Rumänien eingeführt werden, lassen einen bedeutenden Export erwarten. Allein der Landbewohner verbraucht Speck- und Rauchfleisch in zu grossen Quantitäten; es passt ohne Zweifel diesbezüglich der Ausspruch eines hervorragenden Darstellers der ungarischen Landwirthschaft: „Der Ungar hat nicht vielerlei Bedürfnisse, aber grosse.“** Auch ward der zunehmenden Ausfuhr seit 6—8 Jahren der amerikanische Import von Speck und geräuchertem Fleisch durch seine ungemein billigen Preise hinderlich. Doch gehen immerhin noch bedeutende Mengen lebender Thiere und Fette auswärts. So wurden 1875 fast 780 t. Schweine nach Westen ausgeführt (fast 670 t. nach und über Wien), wozu jedoch bei dem ungemein starken Konsum von Speck von Seiten der Ungarn nicht ein entsprechender Export von Fett sich gesellt. Der Haupthandelsplatz dafür ist Pest, resp. Steinbrück, ein Vorort abwärts von ersterem, wo die ausgedehntesten Stallungen und Futteranstalten zur Vollmast der von überall her eingebrachten Thiere vorhanden sind.

Weniger entspricht ihrem noch heute verbreiteten guten Rufe die ungarische Rindviehzucht.

Schon in bezug auf die Zahl der Thiere im Verhältniss zur Ausdehnung des Landes und der Wiesen, Weiden und des Ackerfutters (auch Brachen) nimmt das Land keineswegs eine bedeutende Stelle ein. Bei einer Gesammtzahl von 4,6 Mill. Stück treffen auf 1 □ M. 903 Stück, auf je 1000 Einwohner 340 Stück. Wenn also auch die Puszten, namentlich nach Osten zu, noch ziemlich reich an Rindern und Pferden (abgesehen von den Schafen) erscheinen und die westlichen Comitate, sowie auch einige der nördlichen infolge ihrer guten Weiden und Bergwiesen 1000—1400 Stück pro □ M. hegen, so steht doch das Land weit hinter sämmtlichen Ländern Mitteleuropa's zurück. (Ist ja z. B. die Durchschnittsziffer Deutschlands pro □ M. 1530, pro 1000 Einw. 384.) Dazu ist auch hier ein fühlbarer Rückgang in der Gesammtzahl konstatirt, von 1857 bis 1870 ca. 315 t. Stück.

---

* Statist. Jahrbuch v. Ungarn pro 1875.

** Ditz, „Die ungarische Landwirthschaft“. Es würde gewiss höchst dankbar begrüsst, wenn dieser vor 15 Jahren so zutreffenden Darstellung eine gleich objektive bezüglich des heutigen Standes nachfolgen würde.

Digitized by Google

Hinsichtlich der Qualität aber ist natürlich in dem weiten Lande eine manchfache Verschiedenheit vorhanden; doch zeigt sich nicht wie in Westösterreich ein vielfältiger Wechsel an Racen, da in Ungarn Klima und Pflanzenwelt einem solchen nicht ebenso zuzusagen scheinen, wie sich bei zahlreichen Versuchen von Racenkreuzung ergab. Im Allgemeinen nimmt das ungarische Rind (meist der podolischen Race angehörig) qualitativ einen mittleren Rang ein, hauptsächlich desshalb, weil es einseitig nur für Fleischproduction und Zugarbeit, nicht aber für Milchproduction vortheilhaft ist. Die Kühe sind nicht milchreich, und die Milch findet geringe Verwerthung. Selbst auf den Gütern der Grossgrundbesitzer trifft man Käsereien nicht häufig, und die Gewinnung von Rindschmalz wird nicht sehr angelegentlich betrieben. Es ist die Qualität des Futters, das starke, dickstengelige Gras und dessen chemische Zusammensetzung, welches der Milchproduction wenig zu statten kommt. Dazu pflegt der Heuertrag der Pusztenflächen in Menge und Güte gering zu sein; weder Dünger noch Besamung wird zu dessen Aufbesserung aufgewendet.* Geringen Werth hat auch das Gras der Inundationsgebiete.

Ein Fortschritt der Rindviehzucht trat in den letzten Jahren in den Comitaten mit dominirendem Körnerbau ein, wo der Bedarf an Zugvieh und der mehr und mehr entkräftete Ackerboden wegen des Düngers zu zahlreicherem Viehstand und zu besserer Pflege der Nachzucht nöthigt und der Bau von Futtergewächsen seine vorzügliche Wirkung geltend macht. Doch hat dies für den Handelsverkehr nach aussen noch wenig Bedeutung erlangt. In diesem hat überhaupt der Export ungarischer Rinder nur eine bescheidene Stellung. Vor allem ist die Rinderpest, welche in den letzten 20 Jahren wiederholt aufgetreten, ein höchst empfindliches Hinderniss wie für die Zunahme der Anzahl, so noch mehr für die Ausfuhr, da gerade an der West- und Nordwestgrenze der Monarchie ziemlich häufig Sperre verfügt wird, so oft nämlich in einem ausgedehnteren Gebiet derselben, also auch ausserhalb Ungarns diese Krankheit sich bemerklich macht. Daher ist auch in günstigen Jahrgängen kein sehr schwunghafter Handel im Gang, und es werden in solchen nur ca. 120 t. Stück exportirt (deren Gewicht man à 6 Ctr. anschlagen dürfte). Immerhin betrug

---

* „Das Heu ist schlecht", sagt Ditz S. 290, und: Im Ganzen sei Ungarn, namentlich die Ebenen, ein Land, „welches sich für die Viehzucht nur schlecht eignet". (Natürlich ist Rindviehzucht gemeint.)

selbst unter den unvortheilhaften Umständen der Neuzeit die an den Eisenbahnen und auf der Donau angemeldete Ausfuhr i. J. 1875 102,3 t. Stück nach W und SW (und nur etwas über 3 t. Stück nach SO).

In erfreulicheren Fortschritten bewegt sich die Pferdezucht. Zwar ist auch hier der Ruf wohlwollender, als es die Wirklichkeit zunächst verdient. Das eigentliche ungarische Pusztenross nämlich ist zwar ausdauernd und zäh in Bezug auf Wetter und Mangelhaftigkeit der Nahrung, aber weniger kräftig namentlich für Lastenziehen und für anstrengende positive Leistungen im Krieg. Daher hat besonders die Regierung durch ihre Gestüte, durch Prämien und Veranstalten von Schaustellungen seit Jahren viele Mittel aufgewendet, um durch Kreuzung mit englischen und arabischen Pferden das Land zu reicher Befriedigung des internen Bedarfes und zu ausgiebigem Export zu befähigen. Rasch stieg denn auch in den 70er Jahren die Pferdeausfuhr, welche sich bereits im Jahr 1873 auf 16,5 t. Stück, im Jahr 1875 auf ca. 20 t. belief.

Es ist leicht begreiflich, wenn die Zahl der Pferde, welche im Jahr 1870 ca. 2,16 Mill. Stück betrug, entsprechend der stark zunehmenden Benützung der bis zu ca. 600 vermehrten Beschälstationen gewachsen ist, was der Abschluss der 1880er Zählung aufzeigen wird.

Wenn aber auch für die Rossezucht die Weideflächen eine kaum entbehrliche Voraussetzung sind, so hat die Viehzucht im allgemeinen doch an der sorgfältigen Ackerkultur ihre verlässigere Basis.

Der Ackerbau nun ist im ungarischen Staatsgebiet, wie schon angedeutet, in den letzten 2 Jahrzehnten bedeutend extensiver geworden. Die Entlohnung, welche der Körnerbau fand, lud dazu ein; aber es nahm naturgemäss sowohl des nothwendigen Wechsels wegen als um des vermehrten Zug- und Mastviehes willen der Anbau von Futterpflanzen, weniger der von Handelsgewächsen, beträchtlich zu.

Obwohl natürlich das für die Ernährung des Viehs verwendete Areal quantitativ um einige 100 ha differiren wird, so gibt doch schon ein einzelner mittelmässiger Jahrgang die Möglichkeit, sich zu orientiren. Fasst man z. B. das Jahr 1875 ins Auge, so waren damals von den ca. 8,5 Mill. ha productiv verwendeter, d. h. bepflügter und abgeernteter Ackerfläche über 350 t. ha auf Futterpflanzen verwendet. Es ist hiebei der Bau von Futterrüben, Wicken, Luzerne, Klee und anderen Grünfutters summirt, so dass also

Digitized by Google

etwa 4,15% des nicht in Brache liegenden Ackerbodens verwendet wurden. (Letztere umfasste nicht weniger als ca. 2,24 Mill. ha oder 3,9 Mill. Kat.-Joch.) So ist allerdings erst ein geringes Ackerquantum für Futtererzeugung bearbeitet, während überdies für den gleichen Jahrgang die Ausdehnung der natürlichen Wiesen als auf ca. 2,5 Mill. ha reducirt angegeben ist. Doch würde sich gewiss dieses Verhältniss zu Gunsten des Viehstandes ändern, wenn strengere Maassregeln der Ausbreitung und Wiederholung der Rinderpest steuern und energische Schutzmaassregeln (Kanäle, Reservoirs, Regulirungen) gegen verheerende Dürre dem Futterwuchs auf Wiese und Acker mehr Stetigkeit und dadurch der Viehzucht mehr Solidität sichern würden. Zur Zeit aber sieht man sich noch darauf angewiesen, als den noch am meisten lohnenden Zweig der Bodenkultur in Ungarn den Getreidebau zu pflegen.

Die Getreideproduction bildet die wichtigste Einnahmequelle Ungarns; bis vor wenig Jahren galt Ungarn als die Kornkammer Europa's. Aber diese Stellung konnte es bei der Vervollkommnung der internationalen Verkehrswege schon deswegen nicht aufrecht erhalten, weil es die territoriale Ausdehnung des russischen und des amerikanischen Getreidebodens und die dortigen wirthschaftlichen Vortheile (seien es niedrige Arbeitslöhne oder Wasserfracht oder umfassende Maschinenthätigkeit) nicht aufheben kann. Aber immerhin hat Ungarn, wenn nicht sein Klima Hindernisse bereitet, eine maassgebende Bedeutung auf Europa's Getreidemarkt, sowohl durch die Qualität der Waare als auch durch seine vorauseilende Erntezeit.

Vortheilhaft ist vor allem, dass der Boden im ganzen überall guten Ertrag an Ackerfrüchten liefert; denn Ungarn entwickelt fast allenthalben eine üppige Vegetation, namentlich der Gras- und Halmgewächse. Nur auf Sandflächen und bei bedeutenderer Seehöhe verhält es sich anders. — Es sind also nur einige Flugsand- und Moorgegenden, wie in den Comitaten Szabolcs und Pest-Solt (= das südliche Pest), die Inundationsgebiete an der Drau, Donau, Theiss, Körös, Bega und Temes, sowie ein grosser Theil Siebenbürgens und Nordungarn, mit Ausnahme seiner tieferen Thalhänge, wenig ergiebig für den Pflug. Daher ist man bei der heutigen Konkurrenz der getreideliefernden Länder in diesen Strichen, namentlich in den höhergelegenen keineswegs darauf bedacht, das Ackerland auszudehnen, und so zeigt sich namentlich in den Comitaten Nordungarns seit ca. 10 Jahren ein Rückgang desselben zu Gunsten der Berg-

wiesen und da und dort auch des Waldes. Anderwärts, z. B. in der Umgebung der Donaustromverwilderung zwischen Pressburg und Komorn nöthigt das überströmende Element zu vermehrtem Verzicht auf Anbau. Sonst aber fand weitere Ausdehnung des Ackerlandes statt, sowohl im Tiefland als an dessen Rändern, nachdem bereits seit den 50er Jahren in dem entsumpften Gebiet der regulirten Theiss Beträchtliches hierin geschehen war. Der Boden erwies sich ja theils durch die feine Schlammerde in den Ueberschwemmungsgegenden, theils durch seine thonig-humose Zusammensetzung in früheren Pusztenflächen einer tüchtigen Körnerernte sehr günstig. Das Getreide wuchs üppig und das von 1868—74 sehr rasch ausgedehnte Eisenbahnnetz erleichterte im Verhältniss zu früheren Jahren den Absatz ungemein. So gedeihen denn natürlich heute an so mancher einstigen Graslandstrecke reiche Brodfruchtsaaten, wenn nicht etwa in den tiefen Lagen Ueberflutungen wieder verheeren. So erscheint es ziemlich naturgemäss, wenn z. B. im Jahr 1875 nahezu 89% der gesammten bebauten Ackerfläche dem Getreidebau (incl. Hülsenfrüchte) gewidmet wurden, d. h. über 7,5 Mill. ha, d. i. 13,06 Kat.-Joch; darunter bedeckten die Saaten für Brodfrüchte 44,24%*, für Mais 20,81%. Bezüglich dieser Verwendung des Bodens zeigt sich zwar keine konsequente und klar markirte Unterscheidung von Fruchtbarkeitszonen; doch lassen sich freilich die durch vortheilhafte Bodennatur und natürliche Bewässerung bevorzugten Gebiete als die zuverlässigeren und auch ergiebigeren Landschaften bezeichnen. Darum gehören die nicht von sandigen Geschieben und Schotter bedeckten Theile der oberungarischen Tiefebene, sowie die südlichen lössreichen Comitate Zala, Samogy und Tolna zu den besten Getreidelandschaften, in denen man meilenweit fast ohne alle Unterbrechung schwere Aehrenfelder wogen sieht. Noch ausgedehnter ist der reiche Fruchtertrag in den südlichen und östlicheren Alföldcomitaten, vor allem in Torontal und Temes, aber auch in Csanad, Csongrad, Bekes und Bihar, wo grossentheils der den Theissüberschwemmungen abgewonnene Boden erst seit zwei Jahrzehnten vom Pflug nach und nach aufgerissen wurde.

Solche Vortheile konnte man freilich in dem ohnedies bedeutend kühleren Siebenbürgen nicht ausnützen; aber es erstrecken sich doch

---

* Darunter ist die Gerste nicht einbegriffen, wie natürlich auch der Hafer und Buchweizen nicht.

Digitized by Google

auch in dessen Mitte reiche Getreidefelder über beträchtliche Gegenden, namentlich in den Thälern der grossen und kleinen Kokel und des Maros, und es vermag dieses Land schon infolge seiner dünnen Bevölkerung gemeinhin seinen Getreidebedarf genügend aufzubringen.

In letzterer Hinsicht ist es freilich um Ungarns Ernten in den meisten Jahren weit günstiger bestellt, obgleich sich in den betr. Quantitäten sehr starke Schwankungen bemerklich machen. Sieht man nun z. B. von den reichen Jahrgängen 1877 und 1878 ab, in denen 8,85 Mill. und 9,35 Mill. ha bestellt wurden, während 2,4 Mill. und 2,6 Mill. ha brach blieben, so dass also i. J. 1878 nahezu 12 Mill. ha die Ackerfläche bildeten, von welcher das den Brodfrüchten, incl. Gerste gewidmete Areal (also exl. Mais) 48,4 Mill. hl ernten liess, so bieten sich als mittelmässige Erntejahre die Jahrgänge 1875 und 1876. In ersterem Jahre waren nicht ganz 10,4 Mill. ha als Ackerland verwendet, von denen 7,5 Mill. ha 37,8 Mill. hl an Brodfrucht trugen (17,3 Mill. hl Weizen; 2,3 Mill. hl Halbfrucht; 10,5 Mill. hl Roggen und 7,6 Mill. hl Gerste), dazu 42,4 Mill. hl Mais, 7,86 Mill. hl Hafer, aber sehr wenig Hülsenfrüchte; doch 0,73 Mill. Ctr. Hanf etc. 1876 erntete man 27,13 Mill. hl Weizen und Roggen incl. Halbfrucht, 11,12 Mill. hl Gerste, 13,85 Mill. hl Hafer etc. Zur Erzeugung solcher ansehnlicher Quanta erweist sich denn auch im Anschluss an die günstigen Vorbedingungen der Bodenstoffe und der Bodengestalt die vorhandene Art und Weise des landwirthschaftlichen Betriebes günstig. Der ungarische Bauer sieht sich nicht nur durch das moderne Bedürfniss, sondern auch durch die Natur des Landes, dessen Klima ebenso plötzlich die Vegetation im Frühjahr hervortreibt, als sie Ende Juni alles Getreide dann rasch zur Reife drängt, zu einer möglichst zeitsparenden Bewirthschaftung angehalten. Man ist gezwungen, alle Arbeitskräfte energisch zu konzentriren und namentlich auch die Vortheile der ebenen Bodengestalt auszunützen. Hieraus erklärt sich, dass der landwirthschaftliche Arbeiter in Ungarn, sei er ein Deutscher oder Magyare, mit ebenso viel Ausdauer als Behendigkeit zu arbeiten versteht, dass man bereits im vorletzten Jahrzehnt landwirthschaftliche Maschinen sehr zahlreich in Gebrauch nahm, und hiezu passt auch die in Ungarn verbreitete Einrichtung, grössere, sowie mittelmässige Complexe Acker- und Grasland von eigens inmitten derselben errichteten Wirthschaftsgehöften, den sogen. Tanya's aus besorgen zu lassen. Diese nothdürftigen Gebäude

Digitized by Goog

befassen gewöhnlich 2 Wohngemächer, Stallung, Wagenschuppen und Getreidekasten und haben meist auch eine Umzäunung zum Zweck des Vieheintriebs für besondere Fälle, z. B. wenn die Witterung dem Vieh aussen unerwartet die Weide versagt, oder wenn Verkaufsgeschäfte es wollen. Es ziehen sich nämlich um die oft riesigen Marktflecken oder Dörfer (mit 3—20 t. Einwohnern) auch ebensolche Gemarkungen, so dass es fast unmöglich ist, vom Wohnhause aus die Bewirthschaftung zu betreiben. Wohl hat dies seine manchfaltigen Nachtheile; aber im ganzen ist doch wohl, solange sich nicht die so grossen Ortschaften wieder auflösen, wie sie ja erst durch Verlassen oder infolge Zerstörung mehrerer benachbarter Ortschaften in der Türkenzeit zu Stande gekommen sind* — dieses System eine Nothwendigkeit. Jedenfalls kann bei dieser Einrichtung noch am ersten gegen den Brauch gearbeitet werden, auf der Flur so und so viel Körnerfrucht durch lässiges Ernten und sonstige Verschleuderung zu Grunde gehen zu lassen. Auch sind diese Gehöfte Hauptsitze der freilich noch wenig entwickelten Geflügelzucht des Landes, welche schon als eine natürliche Folge des vorhandenen vielen Abfallgetreides sehr blühend sein sollte, deren Ausfuhrquantum aber jährlich durchschnittlich nur ca. 3 Mill. Gulden und weniger einträgt.

Ueberhaupt machte sich im letzten Jahrzehnt und theilweise schon länger durch Abnahme der Ausfuhr oder der Preise landwirthschaftlicher Producte Ungarns die Forderung geltend, mehr als bisher das, was die Natur bietet, zusammenzuhalten und sie in dem, was sie leisten kann, durch andauernderen Fleiss und rationellere Bewirthschaftung zu unterstützen. Dies gilt bereits auch vom Getreidebau. Denn auch hierin machte sich in den letzten Jahren eine Abnahme des Ertrags einigermaassen bemerkbar, da der Boden ohne alle Nachführung ersetzenden Düngers ausgenützt zu werden pflegte, was auch nicht durch die sehr verbreitete Dreifelderwirthschaft, welche fast ein Drittheil des Ackerfeldes brach liegen lässt, paralysirt werden kann. Im Gesammtquantum des Landes drückt sich freilich

---

* Selbst noch im Jahre 1666 vollzog sich eine solche Vereinigung, indem die Bewohner von 16 Nachbardörfern um die Häuser von zwei anderen sich ansiedelten und den heutigen Marktflecken Mezö-Vasarhely (Com. Csongrad, nördlich der Marosmündung) bildeten.

Eine kurze, umsichtige und objektive Darlegung des von so Vielen besprochenen und sehr verschieden beurtheilten Tanyasystems bietet wiederum Ditz, die ungar. Landwirthsch., S. 73—80.

Digitized by Google

zumal angesichts der Schwankungen des Erntesegens und gegenüber der fortschreitenden Ausdehnung der Ackerarea, die aber bereits ihre Grenze erreicht haben dürfte, solche Abnahme noch nicht ziffermässig aus. Aber die Mühlen und Brodlieferanten finden, dass ein gleiches Quantum banatischen Weizens nicht dieselben Quantitäten Mehl oder Brod gewinnen lässt, als vor 10 und 15 Jahren. Doch ist immerhin die Qualität des ungarischen Weizens auf den europäischen Getreidebörsen als unübertroffen in ihrer Qualität anerkannt, auch bezüglich ihrer Verwendbarkeit zu Mahlproducten (1875 giengen ca. 2,8 Mill. Centner Weizenmahlproducte auswärts), wie auch die Gerste Ungarns für Malz und für Rollgerste und Gries als ganz vorzüglich gilt. (1875 wurden 3,24 Mill. Centner nach Westen incl. Triest exportirt.)

Doch sowohl für die Qualität als für die Quantität des ungarischen Körnerbaues werden Besorgnisse wegen eines Rückganges aufhören, wenn ausser den von staatswegen zu ergreifenden Maassregeln zur möglichsten Bekämpfung der Witterungs- und Wasserschäden von seiten der Landwirthe überall, nicht bloss in einzelnen Landschaften, dem Boden wenigstens theilweise die entzogenen Stoffe durch Düngung erstattet werden. Es wird dadurch auch in die Quantität des Ertrags und namentlich der Ausfuhr* etwas mehr Stätigkeit kommen.

Deren bedeutendes Schwanken ist bisher unzweifelhaft ein Hinderniss für ruhige wirthschaftliche Entwicklung des Landes gewesen. So zeigte z. B. schon bei einer bloss neunjährigen Uebersicht die Jahresernte an Weizen als höchste Ziffern $29^1/_2$ und $22^1/_4$ Mill. hl und geringste Jahreserträgnisse zu 14 und $14^1/_2$ Mill. hl, also eine Differenz von $15^1/_2$ Mill. oder doch etwa 8 Mill. hl. Bei Roggen tritt diese Verschiedenheit verhältnissmässig noch stärker auf: hier liessen die besten Jahrgänge der gleichen Periode 17 und $14^1/_2$ Mill. hl ernten, während die geringsten Erträgnisse $6^1/_4$ und $8^3/_4$ hl waren, so dass also das Quantum des geringsten Jahrganges nur etwas mehr als den dritten Theil des reichlichsten bot.

Aber abgesehen von der unter allen Umständen für Ungarn mehr als z. B. für Nordamerika bleibenden Abhängigkeit vom Klima, welcher diese Schwankungen grösserentheils zuzuschreiben sind, ist es die

---

* Die Ausfuhr des Jahres 1875 nach W, NW und SW betrug an Roggen und Halbfrucht 2,15 Mill. Centner, Weizen 6,7 Mill., Gerste und Malz 3,24 Mill., Hafer 2,46 Mill., Mais 4 Mill., Hülsenfrüchte 0,33 Mill., Reps 0,95 Mill. Centner. Nach den Ländern der Balkanhalbinsel incl. Rumänien war die Ausfuhr naturgemäss fast Null, d. h. 22 t. Centner.

Digitized b

zunehmende Getreideeinfuhr von anderen Welttheilen, welche Ungarns Production resp. Ausfuhr bedroht. Denn es ist ja nicht bloss seit ca. 10—20 Jahren in raschem Fortschritt der gelieferten Getreidemenge Südwestrussland, Rumänien, Bulgarien, selbst Serbien auf den rheinischen, niederländischen und englischen Handelsplätzen aufgetreten; sondern ausser den gewaltigen Massen Nordamerika's laufen seit 10 Jahren alljährlich auch immer bedeutendere Weizenmengen von Indien durch den Suezkanal ein, Australiens Sendungen werden umfangreicher; ja seit der Klarstellung des Seeweges nach der Ob- und Jenisseimündung ist selbst das südliche Sibirien als Lieferant von Weizen in Europa aufgetreten.*

Es ist daher eine vitale Angelegenheit Ungarns, für seine frühere Stellung auf dem landwirthschaftlichen Productenmarkt Europa's mit gesteigertem Nachdruck einzutreten, da ihm ja doch auf weit hinaus unmöglich ist, industriell den westlicheren Staaten ebenbürtig zu werden. Auf dem Gebiete der Ackerbauproducte kann es dieser seiner Aufgabe noch am ersten gerecht werden. Dass es aber mit dem blossen Getreideliefern nicht geschehen kann, sah man im Lande längst ein. Daher entschloss man sich zunächst, ausser mit dem Rohstoff sich auch mit dem Fabrikat, d. h. mit Mehl und andern Mahlproducten in die Konkurrenz des Auslandes zu begeben. Wie richtig dies war, zeigten die Erfolge der grossen ungarischen Dampfmühlen, welche grösstentheils sehr vortheilhaft thätig waren, bis auch hier die Ueberspekulation, namentlich in Pest, einen Rückgang brachte, der aber sich heute wieder durch Mühlenthätigkeit in Provinzialstädten ausgeglichen hat. Freilich weitaus am bedeutendsten arbeitet hierin die Hauptstadt. Deren 14 Dampfmühlen sind darauf eingerichtet, jährlich ca. 9 Millionen Centner Mehl zu produciren. Bereits seit 1874 sind jedoch etliche nicht mehr beschäftigt, ja bei Hochwasser haben sie alle einige Unterbrechung. Es wird aber von den Pester Mühlen gleichwohl noch zwischen $^2/_3$—$^3/_4$ des eingeführten Getreides verarbeitet, dessen Masse freilich ebenso schwankend erscheint, als die des Gesammterntequantums. So wurden i. J. 1873 7,6 Mill. Centner,

* Der Dampfer „Luise" (Kapitän Burmeister) gieng am 8. Juli 1879 von Bremen ab, beladen mit Petroleum, Zucker, Butter und Tabak, und erreichte den Jenissei am 15. September. Als Rückfracht brachte er mit seinen zwei Schleppbarken 20 t. Pud = 65,4 t. Ctr. Weizen, welcher im Innern von Sibirien gewachsen, auf eigenen Barken an die Mündung des Jenessey gebracht worden war. Mit dieser Ladung traf er am 30. Okt. wieder in Bremerhaven ein. Im 4. Quartal 1881 laufen hier ganz bedeutende Getreidelieferungen von dorther ein.

Digitized by Google

1877 aber 12,14 Mill. Centner nach Pest eingeführt. Bereits 1875 wurden nach Oesterreich auf Eisenbahnen und durch die Donaudampfschiffe nicht ganz 3,1 Mill. Centner Mehl aus den ungarischen Mühlen, grösstentheils aus Pest versendet. Doch sind auch andere Dampfmühlen wie zu Raab, Temesvar, Arad, Gross-Kikinda u. a. O. für die Mehlausfuhr Ungarns bedeutend. Von 1869 bis zum Jahre 1876 ist diese zwar bedenklich gesunken; von da an aber hat sich wieder ein bedeutender Aufschwung vollzogen, was wesentlich durch die reichen Erntejahre 1877 und 78 bewirkt ward. Der durchschnittliche Geldwerth der jährlichen Ausfuhr ungarischer Mühlenproducte aber kann für das letzte Jahrzehnt zu ca. 33 Mill. Gulden angegeben werden, während das Quantum der Waare i. J. 1873 nur 1,65 Mill. Centner und 3,1 Mill. Centner i. J. 1875 betrug, 1878 gegen 5,2 Mill. Gegenüber solcher Abhängigkeit von der jährlichen Körnerernte erscheint es aber sehr angezeigt, thunlichste Mannigfaltigkeit in der Benützung des Ackerbodens walten zu lassen. Neben einer ausgiebigeren und wohl nicht ausbleibenden Verwendung für Futtersaaten ist daher die für Handelspflanzen ein Bedürfniss, zumal sich denselben das Klima unzweifelhaft günstig erweist. Aber es wiegt der Getreidebau allzusehr vor: wenn er einen guten Jahrgang hatte, war der Ertrag zu günstig, als dass man in vorsichtiger umfassenderer Weise zur Kultur von Handelsgewächsen sich getrieben gefühlt hätte, und selbst der vorhandene Anbau von solchen wird mehr je nach der Neigung der Nationalitäten betrieben.

So sind es nur wenige Fruchtarten oder Pflanzen, welche für den Handelsverkehr des Landes von Bedeutung sind. Unter diesen sind zunächst die Gespinstpflanzen Hanf und Flachs ziemlich gut vertreten und werden sowohl des Samens als des Halmes wegen gebaut. Besonders die Comitate des Nordens, wie Trenčin, Zemplin, Arva, Neutra und solche des Südens, wie Baks, Somogy, Torontal, und siebenbürgische, wie Hunyad, Klausenburg produciren beträchtliche Quantitäten, ausserdem auch Bihar und Pressburg. So wurden 1874 an Flachs 27,45 t. Ctr., an Hanf 313,8 t. Ctr. gewonnen, dazu Samen ca. 30 t. hl Lein und 214 t. hl Hanfsamen. Im Jahr 1875 war die Ernte an Stengeln fast doppelt so hoch (46,8 t. und 588 t. Ctr.), die an Samen um ca. $^1/_5$ geringer.

Einen gedeihlichen Boden hat auch der Tabak, der unter dem Staatsmonopol sich heute nicht mehr eingeschränkt fühlt; vielmehr wirken die Preise, welche die Regierung bietet, nur aufmunternd, so

dass statt 39 t. ha des Jahres 1872 im Jahr 1875 bereits eine Fläche von ca. 67 t. ha damit bepflanzt war, von welcher man ca. 925 t. Ctr. erntete. Immerhin ist dies bei einer ungefähren Ernte von ca. 12—13 Ctr. pro ha und bei der Verwendbarkeit so mancher sandiger Bodenstrecken des Landes eine noch zu wenig ausgedehnte Kultur, zumal der Tabak in Bezug auf Bodenbefeuchtung verhältnissmässig sehr genügsam ist. Ueber die westlichen Grenzen giengen an die österreichischen Fabriken 200 t. Ctr. hinaus. An Oelsaat bietet Ungarn nur durch Reps grössere Quantitäten; aber auch diese haben mehr und mehr abgenommen, so dass sich die Ausfuhr seit 15 Jahren bedeutend verringert hat. Doch vermochte man im Jahr 1875 immerhin nach den österreichischen Plätzen 476 t. Ctr. auszuführen, namentlich aus Comitat Torontal und dem östlichen Alföld, aufwärts bis Szathmar.

Die einzige bedeutend und steigend erfolgreiche Production in Handelsgewächsen bietet der Weinbau. Die Nachfrage nach den Weinen Ungarns hat sich in den letzten Jahren sowohl infolge zunehmenden Verständnisses für ihren inneren Werth als infolge der Reblauskalamität Frankreichs bedeutend gesteigert, und das Land wird von französischen und deutschen Händlern eifrig aufgesucht. So ist es natürlich, dass die Weinkultur Ungarns wirthschaftlich in jeder Hinsicht sich hebt. Ebenso die Lagen trefflicher Weine, auf den Höhen westlich des Neusiedler See's, südwestlich von Ofen, nördlich von Erlau, desgleichen nördlich von Tokay an der Hegyallya, sowie bei Fünfkirchen resp. Villany und auch bei Verschetz finden erhöhte Anerkennung, wie auch die Mittelsorten, welche um diese Ausbruchplätze und auf den südwestlichen Vorhöhen der Gebirge Nordwestungarns, sodann am Bakony und südwärts des Plattensee's bis zum Drautiefland, auf den Hügeln der oberen Körösthäler und auf denen an beiden der Kokeln, am Maros (cf. S. 244) und im Strelthale (Hatszeg) in Siebenbürgen wachsen. Es ist die günstige Zusammensetzung des Bodens (vulkan. Verwitterungsproducte und thoniger Kalk) und die intensive Sommerwärme des Landes, was in diesen Gegenden glücklich zusammenarbeitet. — Daher hat sich bei einer Bepflanzung von 360 t. und 362 t. ha in den Jahren 1877 und 78 eine Ernte von 3,50 und 8,07 Mill. hl ergeben. Das geerntete Quantum schwankte in dem vom Frost gefährdeten Lande ungemein, was die Ziffern der Jahre 1873—76 genügend bezeugen. Diese Jahrgänge, obwohl bezüglich des Weinbergareals einander fast

Digitized by Google

gleich (357,7—360 t. ha), hatten die Erträgnisse von 3,76, von 2,0, von 6,26 und 2,06 Mill. hl.

Der Werth betrug im 12jährigen Durchschnitt nicht weniger als 34—35 Mill. Gulden jährlich, welcher Ertrag grösstentheils den Weingeländen rechts der Donau entstammt, welche zu jener Summe circa 22 Mill. Gulden lieferten. (1878 belief sich der Ertrag des Weines auf 41,85 Mill. Gulden, incl. Trauben auf 42,44 Mill. Gulden; 1875 war der Gesammtertrag 48,58 Mill. Gulden; dagegen erhielt man im Jahr 1876 nur eine Ernte mit einem Werthe von 15,47 Mill. Gulden für Wein und 0,9 Mill. Gulden für Trauben.)

Obwohl nun aber auch diese Kultur der Laune der Witterung stark unterworfen ist, zeigt man dennoch wenig Ausdauer, sich um zuverlässigere Kulturen zu bemühen, wie es z. B. die Zuckerrübe ist. Was bedeutet für die Ausdehnung des ungarischen Fruchtbodens eine Jahresernte von 5,48 oder 4,44 Mill. Centner in den Jahren 1874 und 1875? Wohl klagt man darüber, dass die ungarische Rübe nur etwa 9 % Zucker enthalte, während die böhmische 14 %; aber die stoffliche Ungunst des Bodens dürfte kaum in Ungarn überall die gleiche sein und sodann sich immerhin auch mit einiger Umsicht überwinden lassen. Dass Ungarn im Jahre 1877 nur 8 aktive Zuckerfabriken neben 11 stillestehenden besass, ist gewiss kein Zeichen energischen wirthschaftlichen Strebens oder einer hinreichenden Erkenntniss von den bedenklichen Eroberungen des landwirthschaftlichen Productenmarktes durch andere Länder.

Es ist aber klar, dass namentlich auch die landwirthschaftlichen Industrien in die Höhe gebracht werden müssen, um auch einer feindlichen Witterung gegenüber die Folgen einer Missernte einigermaassen zu heben, theils durch Aufarbeiten der vorhandenen Rohstoffvorräthe des Landes und Verschleiss des Productes, theils zur Preisminderung der betreffenden Fabrikate durch Verarbeitung auswärtigen Materials. Aber hierin ist Ungarn im Verhältniss zu seinen Getreidemassen und reichem Fruchtboden, zu seinem Wasserreichthum im Norden und Osten und zu seiner Fruchtbarkeit im Allgemeinen noch stark zurück. Ist es nicht angesichts der oben angedeuteten Getreideernte und einer Kartoffelernte von 15,5 Mill. hl (1874) oder 14,4 Mill. hl (1875) eine minimale Aktivität, wenn das Land nur 60 t. hl oder wenig mehr Spiritus auszuführen vermag und die Gesammtproduction des Landes 0,9—1,0 Mill. hl beträgt?

Allerdings weist dieses Missverhältniss zwischen eigenem Bedarf

und Export auch auf den Fehler des Ungarn hin, dass er zu viel konsumirt. Es ist schon aus solchen Ziffern klar, dass in der That der Ungar „nicht vielerlei Bedürfnisse hat, aber grosse", oder dass „Ungarn an zwei Fehlern leidet, welche . . . Bruder und Schwester sind: der Mangel an Sparsinn, die grosse Genusssucht ist der eine, — der Mangel an Bedürfniss ist der andere."* Umsomehr ist es Noth, dass auf jede Weise die wirthschaftliche Leistungsfähigkeit des Landes gehoben werde. Für den Grundbesitz geschieht auch in der That Vieles durch die Intervention der Regierung und des Landesagrikulturvereins. Beide lürte Kräfte bieten durch Prämien, durch landwirthschaftliche Ausstellungen, durch Einfuhr von verbesserten Samen und dessen fast unentgeltliche Abgabe, durch Zuchtvieheinfuhr, durch Anregungen und materielle Unterstützung zu Bodenmeliorationen Bedeutendes. Auch der Grossgrundbesitz setzt häufig seinen Stolz in musterhafte Bewirthschaftung. Aber die zahlreiche Kleinbauernschaft bleibt noch bedeutend zurück, sowie auch der verarmte und verschuldete Adel. Hiegegen wird nur durch die sehr nothwendigen Fortschritte des elementaren Unterrichts, sowie durch Errichtung billiger Fachschulen** für die mittelmässig Begüterten allmählich mit Erfolg gearbeitet werden können. Ohne eine derartige geistige Vorwärtsbewegung weiterer Kreise seiner landwirthschaftlichen Bevölkerung wird Ungarn unmöglich mit den Kulturvölkern Europa's verhältnissmässig vorwärts zu schreiten vermögen.

Gerade auf diesem Gebiete einer vielseitigen und entwickelteren landwirthschaftlichen Production aber (incl. der landwirthschaftlichen Industrien) ist in Ungarn ein energischer Fortschritt sehr wohl möglich und unerlässlich. Denn auf dem Boden der Industrie ist das Land von ganz Mittel- und Nordwesteuropa dermaassen überholt, dass es demselben auf Menschenalter hinaus nicht mehr nachkommen kann. Selbst die Leder- und die Textilindustrie Ungarns ist trotz der trefflichen und billigen Rohproducte des Inlandes von einem Wettgang auch nur mit der der westlichen österreichischen und der süddeutschen Länder absolut ausgeschlossen. Daher ist bei einem Ueberblick über

* Ditz, a. a. O.

** Fachschulen mit engbegrenzter Aufgabe für specielle Berufsausbildung, nicht aber „Fortbildungsschulen" erscheinen in einem solchen Lande nothwendig und möglich. Z. B. die landwirthschaftlichen Internatschulen Dänemarks, in vereinfachter Weise dem Landesbrauche Ungarns angepasst, dürften das Richtige bieten.

Digitized by Google

den Grossverkehr des Donaugebietes hier hinsichtlich der Industrie nur die Einfuhr von grösserer Bedeutung, weil sie den Verkehr kräftig belebt, das Landesinteresse auch im Hinblick auf sie billige Verkehrsstrassen und Verringerung der Frachtkosten verlangt, damit der Import wohlfeiler stattfinden könne und dann die Gegenleistung der Bevölkerung gemindert werde.*

Diese Einseitigkeit und Unzulänglichkeit der inländischen Production tritt noch stärker in den südwestlichen Nebenländern auf; nur wird sie da im Haushalt der Bevölkerung minder fühlbar, weil dieselbe bedürfnissloser und schwächer in der Konsumtion ist.

2. Slavonien-Kroatien.

Bei dem Bildungsgrade der grossen Mehrheit der Bevölkerung ist es zu bedauern, dass hier kein landsässiger Grossgrundbesitz existirt, um eine moderne Betriebsweise einzubürgern.

Kroatien-Slavoniens landwirthschaftliche Production nämlich ist neben der forstlichen unbedeutend zu nennen. Infolge der Hindernisse aber, welche hier verlässigen Angaben neueren Datums entgegenstehen, und namentlich im Hinblick auf die geringen Quantitäten des Aussenhandels können nur dürftige Nachweise vorgebracht werden.**

---

* Die Einführung hoher Schutzzölle gegenüber Oesterreich, welche von guten, aber kurzsichtigen ungarischen Patrioten immer noch verlangt wird, könnte bei solcher Differenz der Leistungsfähigkeit gegenüber den Nachbarn, abgesehen vom finanziellen Zustand des Landes, schon desswegen nicht helfen, weil die Nachbarn eine solche Maassregel ohne alle Selbstbeschwer mit einer gleichen gegenüber der ungarischen Landwirthschaft beantworten können, und weil Ungarn zu klein und zu wenig vielseitig ausgestattet ist, um wie das Russische Reich oder die Nordamerikanische Union seine verschiedenen Bedürfnisse mit den Mitteln und Gaben des eigenen Gebietes zu decken.

** Es klagt ja auch das vom stat. Bureau der Landesregierung herausgegebene „Statistische Jahrbuch von 1879“ (S. XXXIX unten) über die Unvollständigkeit und Unverlässigkeit der Nachweisungen über Civilkroatien und verzichtet geradezu auf eine Veröffentlichung der Ernteergebnisse, und im Allgemeinen bekennt es die gleichen Mängel für die ganze Publikation S. XLV. Es ist aber noch mehr zu beklagen, dass in neuester Zeit, wie dies die Publikationen der Militärgrenze thun (durch M. Zoricic, 1879), das dortige statist. Bureau denjenigen, welche sich, ohne Kroaten zu sein, für seine Publikationen interessiren, letztere nicht mehr in einer der grossen europäischen Kultursprachen zukommen lässt. Man sollte doch den Eifer für die eigene Nationalität nicht auch auf dem internationalen, rein wissenschaftlichen Gebiet forciren, um das kroatisch-slavonische Vaterland obskurer zu machen. Es ist wirklich zu viel begehrt, dass die Ausländer sich die Kenntniss der nicht einmal mittelst des Serbischen genügend zu verdolmetschenden Kroatensprache erwerben sollen, um über die wirthschaftlichen Thatsachen des Landes amtlich Authentisches lesen zu können.

Von der Bodenfläche des Landes nun, welche 792 □Meilen* beträgt, von ca. 1 890 000 Menschen bewohnt, sind im Jahre 1874 bereits nur mehr 10,8 % unproductiv gewesen — es sind die Karst- und die Sumpfgebiete — während es im Jahre 1868 noch ca. 14½ % waren. Neben den 0,47 Mill. ha unproductiven Bodens sind 3,89 Mill. ha für Ackerbau und Waldstand nutzbar. Von der productiven Bodenfläche bedecken die Wiesen ca. 12,5 % oder 0,458 Mill. ha, die Weiden etwa 14,9 % oder 0,579 Mill. ha. Gewiss also ist ein ausgiebiges Areal für Viehzucht vorhanden, wenn auch in Slavonien ein grosser Theil der „Weiden" nur aus Riedgrasflächen besteht. Allein man zählte 1870 nur ca. 680 t. Rinder und nicht ganz 260 t. Pferde, demnach 858 Rinder und 328 Pferde pro □M. oder 367 Rinder und 141 Pferde pro 1000 Einwohner. Aber auch diese Ziffern sind heutzutage kaum mehr zutreffend; denn bereits im Jahre 1874 zeigte sich laut Zählung in der bisherigen Militärgrenze für beide Thiergattungen eine nicht unbeträchtliche Minderung, welche noch stärker beim Kleinvieh stattfindet.

Mit solchem aber ist das Land gleichfalls nur mässig versehen. Man hielt 0,79 Mill. Stück Schafe, wovon etwa ⅒ veredelte waren, und 0,1 Mill. Stück Ziegen. Dagegen ist das Schwein infolge der Ernährung in den Eichen- und Buchenwäldern in grösserer Menge vertreten. Man hatte etwa 0,7 Mill. Stück, also nahezu 879 pro □M. und 381 pro 1000 Einwohner (in der bisherigen Grenze kamen nur 840 Stück auf 1 □M. und 448 auf 1000 Einwohner). Es ist wohl klar, dass angesichts der Bevölkerungsziffer eine irgend bemerkenswerthe Ausfuhr aus dem Bereich der Viehzucht nicht stattfinden kann.

Aber auch aus den Erträgnissen des Ackerbaus führte in früheren Jahren das Land wenig aus; erst in den 70er Jahren ward dieser Export beträchtlicher, aber fast nur aus dem östlichen Theile Slavoniens. Es umfasste nämlich das Ackerland seit 1874 nicht weniger als 32,5% des productiven Bodens, nämlich 1 264 000 ha, während in den 60er Jahren nur ca. 25⅔ % für den Pflug urbar gemacht

* Wesshalb andere, z. B. sogar Schwicker, die bedeutend abweichende Ziffer 760 □Meilen haben, ist nicht klar. Obige Angabe ergibt sich schon aus der Summirung der betr. Nachweise in dem eben genannten statist. Jahrbuch pro 1874, und zwar bereits nach Wegfall der ca. 30 □Meilen betragenden ehemal. banatischen Militärgrenze, welche jetzt den südlichsten Theil der Comitate Krasso, Temes und Torontal bildet.

Digitized by Google

waren. Man schätzte anfangs des vorigen Jahrzehnts* die Ernte des Landes in Weizen auf 0,83 Mill. hl, in Mais auf 2,40 Mill. hl, in Hafer auf 1,04 Mill.; Roggen und Gerste wird wenig gebaut. Es ergibt daher wohl schon die Bevölkerungsziffer die geringe Möglichkeit eines beträchtlichen Getreideexports. Doch zeigen uns die Ziffern des Schiffahrtsverkehrs auf den Flüssen immerhin bereits pro 1874 850 t. Ctr. Getreide und 34 t. Ctr. Mehl als von den verschiedenen Stationen abgegangen.

Die eigentlichen Ausfuhrartikel des Landes sind auf dem Gebiete der Agrikultur und des Gartenbaues, vor allem die Weine Kroatiens und Sirmiens (Karlovitz), Gartengewächse (Melonen) und feines Obst, Zwetschgen und Zwetschgenbranntwein, Kastanien, Wachs und Honig. Doch existiren auch hierüber keine zuverlässigen Nachweise, ausser von seiten der bisherigen Militärgrenze.

Jedenfalls ist erst die Anlegung besserer Verkehrswege und namentlich auch einer ostwestlichen Bahnlinie im Stande, der sehr langsam sich vorwärts bewegenden Bodenkultur des Landes eine wirksamere Anregung zu geben, da doch Klima und Boden die günstigsten Vorbedingungen zu einer starken aktiven Betheiligung am landwirthschaftlichen Ausfuhrhandel des Staates bieten. Gewiss dürfte dabei angesichts der heutigen Nothwendigkeit des Grossbetriebes oder der Association die südslavische Einrichtung der „Hauscommunionen", nach welcher die Landgüter als untheilbarer Besitz einer Familie behandelt werden, so dass unter Leitung eines Hausältesten alle Angehörigen, ledig oder verheirathet, als eine wohlgeordnete Societät die Bewirthschaftung besorgen und ihren Bedarf aus dem Erworbenen erhalten — diese bisher oft durch Publicisten angegriffene und durch politische Maassregeln schon grossentheils verdrängte Einrichtung dürfte sich vortheilhaft und erhaltenswerth erweisen, soweit sie sich noch innerhalb des ungarischen Staatsgebiets zu behaupten vermochte. — Eine grössere geistige Regsamkeit auf dem Gebiete der Bodenkultur ist freilich unter allen Umständen in diesen Ländern die entscheidende Bedingung einer erfreulichen Zukunft.

Ueberhaupt ist es den Ländern des ungarischen Staates, wie schon wiederholt angedeutet, sehr zu wünschen, dass dessen Regie-

* Nach Matkovich; denn amtlich statist. Ernteberichte existiren für Civilkroatien nicht, während allerdings die statist. Thätigkeit der Militärgrenzverwaltung den modernen Anforderungen nachzukommen suchte.

rung, die trotz der Autonomie Kroatiens stark centralisirt ist, angesichts der Fortschritte des Auslands ihre Kraft möglichst ausschliesslich der wirthschaftlichen Kultur des Landes zuwende, statt unfruchtbare politische Ziele und Liebhabereien zu begünstigen unter steigender finanzieller Gefahr des Staates. Es steht ja bereits seit 12—15 Jahren nicht mehr so um Ungarn, dass es „der nach Osten vorgeschobene Farmer" sei, welcher in ziemlicher Behäbigkeit Mittel- und Westeuropa mit landwirthschaftlichen Artikeln versorge und dadurch sein gutes Auskommen finde. Denn wo man, wie es in Ungarn geschieht, noch in beträchtlichen Gebieten sich des Holzpfluges bedient und das Getreide durch Vieh ausdreschen lässt, wo man thierische Abfälle und andere Düngemittel noch in Menge nach aussen verkauft, und wo der Landmann es noch für angezeigt hält, was er sich allerdings vor 50 Jahren noch erlauben konnte, einen grossen Theil des Jahres unbeschäftigt seine Zeit als Konsument umzubringen, weil er nicht von der Thätigkeit der Sonne zum Säen oder Pflanzen und Ernten gedrängt wird, — da ist man noch weit zurück hinter dem heutigen Stand der landwirthschaftlichen Production und kann die Konkurrenz mit deren hervorragenderen Vertretern im Güteraustausch nicht bestehen. Daraus erklärt es sich denn auch, dass Ungarn in zunehmender Menge ausser den industriellen Erzeugnissen des Auslandes auch landwirthschaftliche Producte einzuführen sich gedrängt sieht. So führte man 1875 auf Eisenbahnen und Dampfschiffen an Gartenfrüchten, Obst etc. 7 t. Ctr. ein, Mehl 297 t. Ctr., an Spiritus 153,6 t. m-Ctr. und über 56 t. Rinder u. s. w.

Dass dennoch das Land bis heute noch kauffähig geblieben ist, hat neben den Einnahmen für die reichen Ernten von 1877 und 1878 seine hauptsächlichste Erklärung in dem Zufluss massenhafter ausländischer Kapitalien, welche Ungarns Eisenbahn- und andere Anleihen ins Land gezogen haben. Da aber die Zinszahlung ohnedies einen bedeutenden Theil dieser Werthe wieder ins Ausland abführt, und weder der Geldmarkt noch sonstige Finanzverhältnisse der ungarischen Geschäftswelt und Staatsverwaltung einen aufwägenden Ersatz bieten, so ist es jedenfalls hohe Zeit, dass man das Deficit der Handelsbilanz durch eine Art allgemeiner physiokratischer Wirthschaftspolitik ernstlich zu heben suche.

Das unmittelbarste und rascheste Hilfsmittel hiebei ist die Erleichterung des Absatzes durch günstige, d. h. solche Verkehrswege, welche billig und unbehelligt sowohl nach Westen ins Herz Mitteleuropa's, als

Digitized by Google

nach Südosten zum Pontus, nach Süden zum Archipel und nach Südwesten zur Adria führen. In letzterer Richtung wird freilich das österreichisch-ungarische Land Bosnien manche Schwierigkeit überwinden heissen und wenig Anregung gewähren, da hier vorerst noch vielfache opferwillige Aussaat für kommende wirthschaftliche Ernten nothwendig erscheint.

b. Bosnien.

Unter den Naturgaben Bosniens ist wohl noch am ersten der vorhandene Waldbestand und das zu diesem gehörige Areal zu verwerthen, ohne dass sehr empfindliche Unkosten oder Investitionen nöthig wären.

Die als Waldland zu bezeichnende Bodenfläche ist ungefähr die Hälfte des gesammten Gebietes,* aber sie ist dem weitaus grössten Theile nach mit verkrüppeltem Gehölz, mit Buschwerk oder sparsam aufkommenden Waldbäumen bedeckt, weder Weideland noch Wald. Immerhin hat man an der mit schlagbarem Hochwald bestandenen Fläche von ca. 96 □Meilen oder 530 t. ha die verlässigsten productiven Gegenden des Okkupationslandes, namentlich auch deshalb, weil sie (seit ca. 28 Jahren) grösstentheils Staatseigenthum geworden sind.**

Die grössten Hochwaldcomplexe nun*** sind meist im nordwestlichen und westlichen Theile des Landes, freilich nur auf den zur Zeit noch schwer zugänglichen steileren Höhen. So auf dem Rücken der Kozara und Motaicaplanina, welche südlich der Saveniederung zwischen Unna und Vrbas nach OSO verläuft. Sodann gibt es links der Unna im Kreise Bihač zahlreiche mittelmässig gehaltene Be-

---

* Von den 870 □ Meilen Bosniens sind 430—440 □ Meilen Waldareal, 88 □ Meilen unfruchtbarer Karstboden und 350 □ Meilen für die Landwirthschaft nutzbar. Hiebei ist das frühere Bosnien incl. des Sandschak Novibazar, aber ohne Herzegovina, gemeint. Fasst man nun das heutige Okkupationsland ins Auge, so stellt sich nach Abzug der Abtretungen an Montenegro und des grösseren Theiles von Novibazar die Ausdehnung der sterilen Bergrücken vielleicht um 20 □ Meilen vermindert.

** Im Jahre 1851 erklärte Omer Pascha, veranlasst durch grobe Ausbeutung einzelner grosser Waldstrecken, sämmtlichen Wald für Staatsgut, soweit nicht einzelne ihre Rechtstitel auf das, was sie bisher innegehabt, nachgewiesen. Es ward dies zu einer Art Massenkonfiskation.

*** Diese Angaben rekapituliren die Mittheilungen des k. k. Forstrathes Herrn v. Guttenberg, welcher die Ergebnisse seiner amtlichen Untersuchung der bosnischen Wälder 1880 Heft 2 u. 3 des „forstl. Centralblattes" veröffentlichte.

stände. Etwas schwerer in den Verkehr zu ziehen sind südlich von ihnen die Wälder von der oberen Unna bis zu dem Hochthale von Livno. Aber die Forste auf dem südöstlich gelagerten centralen Hochrücken, nämlich der Radovan-, Vranica-, Vranjaplanina (östlich v. vor.), dem Zec, der Bilovnja- und der Ivanplanina, haben sowohl am Naturwege des Vrbasthales (und des oberen Narentathales) als an der Strasse Jaice-Travnik-Sarajevo Verkehrslinien. Ebenso sind nordöstlich von Travnik, aber noch diesseits der Bosna gute Bestände, welche noch immer für den Hauptplatz des Holzhandels, Zepće, lieferungsfähig sind. Hieher kommt auch direkt ein Theil der in den noch sehr ergiebigen Waldkomplexen zwischen Bosna und Krivaja oder zwischen den Städten Zepće und Sarajevo gewonnenen Hölzer, wo man nach Herstellung nothdürftiger Waldwege vieles Material gewinnen wird.

Wie in der Südhälfte der ungarischen Kronländer, so ist auch in Bosnien das Hartholz und zwar die Rothbuche vorherrschend, allerdings gemischt mit Eiche, auch mit Ahorn u. a. Sie steigt im mittleren und südlichen Theile des Landes bis über 1200 m in ausgedehntem Hochwald empor. Daneben ist die Eiche sehr verbreitet; namentlich sind in der Posavina (= Savetiefland) viele Wälder von der Stieleiche gebildet.

Aber auch das Nadelholz findet vorzüglichen Boden. Bereits in den tieferen Lagen zwischen 5—800 m treten die Föhren auf (auf weniger gemischtem Kalkboden meist die Schwarzföhre); doch wird ihr Bestand durch die rohe Sitte der Kienholzgewinnung, bei welcher man einfach den frischen mächtigen Stamm anhaut und immer mehr an ein und derselben Stelle wegschlägt, fühlbar reducirt. Die nutzbarste Mischung der Buchenwälder aber gibt die Tanne, welche sich mächtig entwickelt zwischen 8—1200 m Seehöhe. Sie liefert Stämme von 18—20 cbm sehr guten Inhalts. Oberhalb derselben tritt dann in grossen Beständen, namentlich im Bezirk von Livno und an den Hängen des oberen Vrbasthales, sowie im Bezirke Foča in der Herzegovina die Fichte auf, während die Lärche nirgends vertreten ist.

Bisher allerdings hat sich aus diesen Gehölzen Bosniens infolge der zunehmenden Verarmung des von bürgerlichen Unruhen und verheerenden Krankheiten heruntergebrachten Volkes und bei dem Verfall der Wege in den 70er Jahren, wie die Ausfuhr anderer Artikel, so auch die von Werk- und Brennholz von Jahr zu Jahr vermindert.

Digitized by Google

Wohl brachte man im Jahr 1872/3 noch ca. 7 Mill. Stück Dauben über die Nordgrenze, namentlich von Zepče aus an die Save und nach Fiume; auch giengen über die Grenze Dalmatiens 1873 24 t. m-Ctr. und 1876 15 t. m-Ctr. Werk- und einiges Brennholz; allein schon 1875 kamen über die Save aus Ungarn-Kroatien (Slav.) 2,34 Mill. m-Ctr. Werkholz, dazu noch 0,54 Mill. m-Ctr. Brennholz nach Bosnien, während dieses Land nur 1,15 Mill. m-Ctr. dorthin ausführte, darunter nur 0,06 Mill. m-Ctr. Werkholz (Bretter, Dauben etc.). Seitdem hat sich dieses Verhältniss infolge der politischen Misère des Landes von 1876—1878 noch ungünstiger gestaltet. (Konnte man ja bei dem Bau der Militärbahn von Brod nach Senica im Bosnathale nur mit grösster Energie das nöthige Holz für Schwellen und provisorische Bauten beibringen und oft nur sehr unbefriedigend in Bezug auf Inhalt der Stämme.) Es hörte sogar die Bereitung von Holzkohlen auf, ein verbreiteter Erwerb zu sein, während man dieselben noch in den 60er Jahren zu unglaublich billigen Preisen in Menge absetzte, freilich zum schwersten Nachtheil der werdenden Hochstammwaldungen. Namentlich durch diese Nebenproduction, sowie durch den Kleinvieheintrieb auch in die zartesten Holzbestände musste es dazu kommen, dass sich an den zugänglicheren Abhängen und Höhen im nördlichen und mittleren Bosnien nur latschenartiges dünnes Gehölz vorfindet. Wie wenig umgekehrt die Zustände der bosnischen Wälder mit den Interessen der Viehzucht und Landwirthschaft in Einklang stehen, zeigt u. a. auch die ungemeine Verbreitung von Raubthieren und anderem Wild in demselben. (Man taxirte in den 60er Jahren die jährliche Ausbeute von Fellen auf 150 Bären-, 1500 Wolfs-, 8000 Fuchs-, 4000 Wiesel-, Luchs- und Dachs-, 4000 Wildkatzen-, 2600 Marderpelze!) Als das allernächste und wirksamste Hilfsmittel gegen die Verwahrlosung der grossen und theilweise jedem Naturprocess (auch dem Verfaulen zahlloser Stämme) überlassenen Gebirgswaldungen, -bäche und -steige erscheint zunächst die Herstellung einer grösseren Wegsamkeit und immerhin noch manchfache Lichtungen.

Es wird freilich einer energischen Ausnützung der dem Staate verfügbaren Arbeitskräfte bedürfen, bis es aus den hochgelegenen Wäldern nach den wenigen flössbaren Flussstrecken und nach den primitiven Hauptwegen in den Thälern oft über hohe Gebirgseinsattelungen hinweg einigermaassen brauchbare Zufahrten gibt; aber deren Herstellung kann doch in leicht absehbarer Zeit successive

bewältigt werden. Dann werden aber auch die Wälder Bosniens ihre vormalige Productivität weit überholen, zumal ihnen ja auch einiger Schutz mindestens für ihre natürliche Wiederaufforstung von jetzt an zu Theil wird. Zuverlässig allerdings wirkt derlei erst dann, wenn das Servitut, an die muhammedanische Bevölkerung Brenn- und Bauholz nach deren Bedarf aus den Staatswäldern umsonst abzugeben (aus welchen sie es bisher devastirend entnommen hat), vortheilhaft abgelöst sein wird.

Im Uebrigen kann die productive Entwicklung des Landes jedenfalls nur sehr langsame Fortschritte machen. Es ist die Bevölkerung erstaunlich bedürfnisslos, auch die reichsten Leute; die überwiegende Mehrheit ist bedauernswerth arm. Infolge des blossen Colonenverhältnisses der Ackerbautreibenden und der horrenden staatlichen Besteuerung, namentlich der christlichen Bevölkerung (Rajah), welche ca. 700 t. Köpfe stark neben etwa 450 t. muhammedanischen Einwohnern* (incl. Herzegovina) Ende der 60er Jahre an der direkten Steuersumme von 4,8 Mill. Gulden mit 3,9 Mill. Gulden in Baarem betheiligt war — ist naturgemäss die grösste Enthaltsamkeit von allem wirthschaftlichen Vorwärtsstreben eingetreten. Dies umsomehr, da jeder Anfang zur Besserung des Besitzstandes auf Seiten der Rajah nur eine gesteigerte Ausbeutung durch die Eigenthümer des Bodens und die Steuerbehörden zur sofortigen Begleitung hatte. Solche Umstände bewirkten unter der türkischen Missregierung und bei der faktischen Rechtlosigkeit der Bevölkerungsmehrzahl eine ununterbrochen zunehmende Minderung der Bodenproduction, des Wohlstandes und der Kaufkraft. Dazu kamen noch in diesem Jahrhundert wiederholte politische und kriegerische Umwälzungen, sowie Viehseuchen und Ausfuhrverbote auf Cerealien, so dass also auch ein

---

* Die Bevölkerungsziffer wurde durch Zählung von 1879 folgendermaassen festgestellt:

Kreis	Sarajevo	149 209,	darunter	Muhammed.	78 344
„	Travnik	184 404	„	„	58 243
„	Banjaluka	190 043	„	„	42 042
„	Bihač	176 716	„	„	82 305
„	Zvornik	268 520	„	„	122 411
		968 892	„	„	383 345

Dazu Herzegovina oder Kreis Mostar mit fast 190 t. Seelen, unter denen fast 65,3 t. Muhammedaner sich befinden. In Bosnien wohnen nicht ganz 4300 Juden, in der Herzegovina nur 35. — Die Gesammtbevölkerung des Okkupationslandes excl. Novibazar beträgt also in runder Summe **1,16 Mill.** Seelen.

Digitized by Google

durch Bodenstoffe und Klima in grosser Ausdehnung gut situirtes Land, wie es Bosnien ist, zu keinerlei gedeihlicher Entwicklung kommen konnte.

Und so ist es denn auch natürlich, dass bis jetzt und namentlich in den letzten 15 Jahren (furchtbare Viehseuche 1864!) Bosnien ein landwirthschaftlich armes Land war. Bezeichnend in dieser Richtung ist schon dies, dass es seine wichtigste Einnahmequelle an dem Ertrag der Pflaumen hat. Es liegt aber eine sehr bedenkliche wirthschaftliche Abhängigkeit von den Launen der Witterung vor, wenn z. B. der dem Auftreten vernichtender Frühjahrsfröste ganz und gar anheimgestellte Naturprocess des Zwetschgenwachsthums über die Verkehrsfähigkeit eines Volkes mit dem Ausland verfügt. Denn in der That ist es hauptsächlich die Ausfuhr von Zwetschgen, welche bislang der dürftigen Rajah einige wenige Baarmittel zuführte. In günstigeren Jahrgängen nämlich ist der Ertrag der Zwetschgenernte auf ca. 500 t. Ctr. anzuschlagen, von welchen dann ca. die Hälfte ausgeführt wird. Doch ward z. B. 1876 die Ernte auf nur 250 t. Centner geschätzt, von denen 180 t. Centner exportirt wurden. Diese Ausfuhr nimmt ihren Weg fast ausschliesslich über die Save, wo Brčka (zwischen Bosna- und Drinamündung) der Hauptsammelplatz ist; das nächste Ziel ist Pest, von wo z. B. 1876 über 75% des Zuganges wieder weiter verschleisst wurden, namentlich nach Norddeutschland.

Daneben hat der Ackerbau bisher keine ebenbürtige Bedeutung erlangt, was theils aus den eben angedeuteten Colonenverhältnissen, theils aus der Gebirgsnatur des Landes, theils aber auch aus der geringen Arbeitsgewöhnung, namentlich der männlichen christlichen Bevölkerung (die ärmeren muhammedanischen Bewohner treiben meist gewerbliche Beschäftigungen) erklärlich ist. Es gibt aber immerhin, ganz abgesehen von der Posavina, viele ergiebige Bodenstrecken, namentlich an den Thalhängen und in allen Thalerweiterungen, so namentlich am Vrbas; dazu sind die Plateauxgebiete durch die grösseren Hochmuldenthäler, wie ganz besonders das von Livno, auch das von Dubno u. a. m. wirthschaftlich vortheilhaft unterbrochen. Aber man bearbeitet noch in der primitivsten Weise den Boden: der Holzpflug herrscht noch vielfach, die Aecker bleiben mit grossen Steinen durchsetzt, und die Ernte wird noch vom Pferdehuf im Freien ausgetreten. So ist für die so niedrige Bevölkerungsziffer der verhältnissmässige Körnerfruchtertrag ein ziemlich dürftiger. Für

Digitized by

den mittelmässigen Erntejahrgang 1876 wird als gewonnenes Fruchtquantum angegeben: 390 t. hl Weizen, 423 t. hl Roggen, 448 t. hl Hafer, 95 t. hl Gerste, 1,03 Mill. hl Mais. Letztere Frucht pflegt die Hälfte des gesammten Cerealienertrags auszumachen, welcher für das genannte Jahr auf nicht ganz 2,4 Mill. hl sich belief.* Von dieser Quantität wurden ca. 370 t. hl nach Oesterreich-Ungarn ausgeführt, was eine noch verhältnissmässig hohe Exportziffer ist.

Der andere Zweig der landwirthschaftlichen Urproduction sodann, welcher auch bei wenig Arbeit und Intelligenz einem fast völlig von Pflanzenkost lebenden Volke beträchtliche Summen eintragen kann, die Viehzucht, ist trotz der reichen Weiden und Wiesen stark zurückgegangen, namentlich infolge von Seuchen. Im Jahre 1873 wurde der Stand des Hornviehs für Bosnien excl. Herzegovina auf nur 500 t. Stück angegeben; Pferde, grossentheils aus Ungarn eingeführt, waren etwa 213 t. Stück vorhanden, dagegen hielt man, zum Schaden des Waldes, 1,3 Mill. Stück Schafe und 0,57 Mill. Stück Ziegen, während man nicht einmal 200 t. Schweine zog. So ist es natürlich, dass der Export niedrige Summen verzeichnete: 7 t. Stück Rindvieh wurden 1876 nach Oesterreich-Ungarn ausgeführt. Naturgemäss kann sich diesbezüglich der Aktivhandel nach den jüngsten Katastrophen nur langsam heben; aber jedenfalls bleiben hiebei die Verkehrswege und noch mehr -richtungen des ungarischen Staates zunächst auch maassgebend für Bosnien, da es sich hauptsächlich nur um den Norden des Landes handelt und da nach SW weder befriedigende Wege existiren, noch in Südbosnien angesichts der Bodengestalt und -natur eine bedeutende Zukunft der Rinderzucht zu gewärtigen ist. Doch ist auch bezüglich der anderen Haus- und Nutzthiere kaum die 1873 berechnete Anzahl noch gegenwärtig vorhanden.

Aus den angedeuteten Productionsverhältnissen ergibt sich von selbst, dass landwirthschaftliche Gewerbe, wie z. B. Sprit- und Zuckerfabrikation, nicht existiren. Es fehlt sogar dem Lande, wie auch Serbien, das Salz (die geringe Production von Tuzla, 7—9 t. Ctr., ist doch wohl nicht zu rechnen). Industriell ist ebenso das Land grösserentheils von fremder Einfuhr abhängig: die meisten feineren, resp. kleineren Metallwaaren, wie Schrauben, Thürbeschläge, Schlös-

* Wir folgen hier den Angaben österreichischer Consulatsberichte und nicht den nach türkischen Mittheilungen in einigen Specialwerken über Bosnien aufgestellten; letztere würden um etwa ein Drittheil höher sein.

ser etc., auch der Hauptbedarf von Webwaaren wird importirt, das Meiste von Triest und von Oesterreich her, grossentheils allerdings als Transit aus ausserösterreichischen Ländern. Werden ja doch nicht nur Lederwaaren, sondern auch ein Theil der Pelze, welche dem massenhaften Wilde des Landes entstammen und exportirt werden, von Wien und von Leipzig her als Gebrauchswaare wieder ins Land zurückexpedirt.

So ist es denn freilich Thatsache, dass die Production von Bosnien noch in unvergleichlich schlimmerer Weise hinter dem Naturvermögen des Landes zurücksteht, als dies bezüglich der meisten Gegenden in Ungarn der Fall ist. Aber bei der sonstigen Anstelligkeit und Befähigung der slavischen Völker darf man gewiss annehmen, dass auch die kroatische und serbische Bevölkerung Bosniens, welchen Stämmen ja auch die Muhammedaner des Landes angehören, ebenso für den modernen Betrieb der Landwirthschaft, als für die Industrie die wünschenswerthe Leistungsfähigkeit entwickeln werde. Da jetzt der Arbeit und dem fleissigen Streben der gebührende Lohn durch die vorhandene Rechtssicherheit zu Theil wird, so wird dieses Volk gewiss nicht für immer arm und bedürfnisslos bleiben, sondern unter dem anregenden Einfluss einer centraleuropäischen Kulturmacht aus seinen morastischen Zuständen sich emporarbeiten. Allerdings lässt hiebei die bereits eingewurzelte, tiefe geistige Apathie der Mehrzahl nur auf eine sehr langsame Entwicklung hoffen, wie man ja auch von dem bereits seit Jahrzehnten freien und von Europa aufgemunterten stammverwandten Nachbarstaat Serbien gleichfalls nur sehr mittelmässige Kulturfortschritte in diesem Jahrhundert gemacht sieht. Doch war Serbien völlig isolirt, während Bosnien nun das Glied eines grossen, national-ökonomisch bedeutend entwickelten Körpers ist. Jedenfalls bewirkte seine wirthschaftliche Erhebung und der am 1. Januar 1880 vollzogene Zollanschluss an die österreichisch-ungarische Monarchie einen bedeutsamen Fortschritt. Denn durch denselben ist das Land, dessen Bodengestalt und natürliche Verkehrslinien nur nach der mittleren Donau hinweisen, zu seinem unausbleiblichen Vortheil auch wirklich mit diesem entscheidenden Gebiet des ganzen Donausystems und mit des letzteren wirthschaftlich mächtigstem Ganzen vereinigt. Den unmittelbarsten Gewinn für Bosnien bringt ja schon der Umstand, dass diese Aufnahme in den österreichisch-ungarischen Zollverband zur grössten Erleichterung des Verkehrs gereicht.

4. Wege für den internen Verkehr.

a. Strassen und Eisenbahnen.

Bosnien.

Die für den Lastenverkehr praktikablen Wege Bosniens sind, wie schon angedeutet, sehr nothdürftig, sowohl bezüglich der Zahl als der Beschaffenheit,* obwohl es für deren Herstellung an reichlichem und gutem Steinmaterial im Lande nirgends mangelt. Schon der Umstand, dass nicht nur in den Plateaulandschaften, sondern auch in den wegsameren nördlichen Strichen nicht der Wagen, sondern das Packpferd** als normales Transportmittel dient, zeugt von der Verwahrlosung der Verkehrswege. Für Lastwagen existirt keine einzige durchgehende Strasse im Lande, die man zu jeder Jahreszeit befahren könnte; allerdings aber vermag man mittelst der Lastthiere auch die schlimmen, nur getretenen Gebirgswege zu passiren, welche jedoch immerhin auch nur die wichtigsten Plätze des Landes miteinander verbinden.

Im ganzen südlichen und westlichen Bosnien gibt es keine Strasse, ausser derjenigen, welche aus dem Thalkessel von Sarajevo über den Sattel der Ivanplanina (cf. S. 194) nach Kojnitza im Narentathal führt, von wo aus sie aber in einem mangelhaften Zustande grösstentheils am Ufer des Flusses nach Mostar und bis in dessen Delta und nach Klek ans Meer fortgeht. Dagegen ist der Weg von Sarajevo nach Südosten, über Višegrad an der Drina ins Sandžak Novibazar (nach Sjenica) von Anfang an nur ein Karawanenweg, für leichte Fuhrwerke nur bei guter Jahreszeit geeignet und sehr beschwerlich, da er zwischen Bosna und Drina fast nirgend von der Natur tracirt ist, sondern erst in mühseligen Serpentinen das Romanjagebirge ersteigt und dann, ohne über ebenere Hochrücken oder in längeren Naturfurchen zu verlaufen, von Höhen über 1000 m zu solchen von 460 m auf und niedergeht. Nach der entgegengesetzten Seite aber, nach WNW, ist von der allbeherrschenden Hauptstadt des Handelsverkehrs von Bosnien und der Herzegovina her in der von Nebenflüssen der Bosna westlich ihres Thales angedeuteten Bodenfurche eine Strasse gebaut, welche bis zu ihrer Ver-

---

* Sie sind fast überall ohne Unterbau, wenig beschottert; Faschinenkörbe stützen die senkrechten Stellen.

** Eine Pferdelast beträgt 100 Oka = 1¼ m-Ctr., und das Pferd legt damit 7—8 Stunden im Tag zurück; pro Stunde kostet es für eine Last 24—30 kr.

zweigung bei Busovče eine solide Beschaffenheit hat. Sie führt von da aus einerseits nach Travnik, der andere Zweig geht das Bosnathal abwärts. An diesem beginnt dann bei Senica die vor Beginn des Tieflandes vom Flusse hinweg nach Brod an der Save führende Eisenbahn, 190 km lang, einstweilen nur in provisorischer Weise der Okkupation halber gebaut, während man zunächst von Senica bis Sarajevo an ihrer Weiterführuug arbeitet. Von Travnik aus geht sowohl ein wenig gewundener Weg nach SW über den Komarpass der Radovanplanina (894 m hoch) ins Vrbasthal und dann über Livno an die Landesgrenze (östlich von Spalato), als auch nach WNW östlich vom Vrbas nach Banjaluka. Aber keiner von beiden kann als Strasse bezeichnet werden. Von Banjaluka aus zieht sich eine fahrbare Strasse nordwärts nach Gradiska a. Save; während eine 100 km lange Eisenbahn nach Novi und Doberlin an der Unna führt, die freilich wenig benützt wird, auch z. B. im Jahre 1878 wegen Beschädigung des Bahnkörpers durch Ueberschwemmung Monate lang nicht in Betrieb war. Die von W und S nach Brčka an der Save (mit nicht ganz 3000 Einw. zwischen der Bosna- und der Drinamündung) führenden Zugänge sind den Ueberschwemmungen zu sehr ausgesetzt, als dass man unter der bisherigen Verwaltung des Landes den nöthigen Strassenkörper zu bauen unternommen hätte.

Immerhin sehen wir, wie bereits unter den früheren Verhältnissen die Lebhaftigkeit des Verkehrs mit Oesterreich und transito dess. mit Triest und Deutschland mehrere brauchbare Strassenzüge nothwendig machte. Denn dorthin setzte man (abgesehen von einigen ordinären gewerblichen Producten, z. B. groben Eisenwaaren und Pelzwaaren, welche nach Rumelien giengen) fast alle verkäuflichen Producte ab, und von dorther bezog man wichtige Lebensmittel, ja sämmtliches Salz, die meisten Bekleidungsgegenstände und jeglicherlei Hausrath. 1873 kamen aus Oesterreich-Ungarn, grösstentheils auf Schiffen der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft, 270 t. Ctr., davon 173 t. Ctr. Salz, 12,2 t. Ctr. Zucker etc. Als Transit über österreichische Plätze kamen 285 t. Ctr. Aus Bosnien nach Oesterreich-Ungarn giengen 250 t. Ctr. excl. der Viehausfuhr. Also fand abgesehen von Dalmatien ein Verkehr von über 800 t. Ctr. statt.

Es wird eine der nächsten Pflichten Oesterreichs gegen dieses Land dann erfüllt sein, wenn dasselbe durch Strassenzüge und einige Eisenbahnen als ein wirthschaftliches Ganzes organisirt ist, so dass dessen Theile sich mittelst der Verkehrswege als zu einander ge-

hörige Glieder fühlen. Die Richtung, welche die Strassen zu nehmen haben, ist namentlich im gesammten Bergland schon durch die bisherigen serpentinenreichen Saumpfadwege und durch die Thalwege vorgezeichnet.

Der Eisenbahnbau sodann wird zunächst die Aufgabe haben, nach Ausbau der Linie Senica-Sarajevo das Mittelstück zwischen Senica resp. dem westlich davon an der Lašva liegenden Vitez und zwischen Banjaluka herzustellen, was etwas ostwärts von Travnik und von da südwestlich über den Komarpass ins Vrbasthal nach Jaice und längs des Flusses abwärts zu vollziehen wäre. Es würde diese Linie eine um 230 m niedrigere Wasserscheide als die von Travnik westwärts geführte Trace zu überwinden und nur einen ganz kurzen Tunnel statt eines $2^1/_2$—3 km langen nöthig haben, namentlich aber einen Theil des Weges von der Save ans Meer nach Spalato bilden.* Noch nothwendiger freilich wäre auf kroatischem Gebiet der Bau der kleinen, nur 48 km langen, unbeschwerlichen Zwischenstrecke von Doberlin nach Sissek a. Save; allein die Wiener Regierung, welche das vorwaltende Interesse daran hat, vermag nicht die nöthige Pression auf das ungarische Ministerium auszuüben, welches den ausschliesslichen Bahnverkehr mit Bosnien über Brod konserviren will. Und doch ist namentlich auch zur Verknüpfung des dalmatinischen Bahnverkehrs mit Ungarn die Strecke Sissek-Novi ein dringendes Bedürfniss. Denn von letztgenannter Stadt aus würde südwärts durch das nordwestliche Bosnien im Unnathale nach dem dalmatinischen Knin ohne besondere Schwierigkeiten eine Bahn zu bauen sein. Von Knin aus würde sie bei Siveric oder Dernis, dem Endpunkt der bestehenden dalmatinischen Bahn, den Schienenverkehr mit Spalato und Zara herstellen. Diese Bahn von Novi nach Dernis, 210 km lang, würde erst die dalmatinische Bahn verkehrstüchtig machen und Dalmatien wirthschaftlich mit der Monarchie verknüpfen. Ein Aufblühen der dalmatinischen Bodenproduction und ein sicherer Absatz slavonischen und südungarischen Getreides in diesem Küstenlande wäre die naturgemässe Folge.

---

* Es ist dies die Route, welche die im Auftrag der türkischen Regierung resp. ihres Koncessionärs durch den österreichischen Ingenieur und Südbahndirektor W. Pressel angestellten sorgfältigen Untersuchungen im Jahre 1873 als gut ausführbar ergeben haben (eine Variante der direkten Linie Travnik-Jaice), für welche auch die 1873 veröffentlichte Broschüre der Sektionsingenieure Pressel's, Geiger und Lebret, eintritt. (Wien, 1873. R. v. Waldheim.)

Digitized by Google

Ob und welche Schienenwege im Süden Bosniens nach der Adria oder dem Amselfelde als dringendes Bedürfniss und als praktische Möglichkeit erscheinen, wird sich erst bei der Darlegung der Transitwege des mittleren Donaugebietes ergeben.

Ungarisches Staatsgebiet.

Im Vergleich mit Bosnien hat freilich das Gebiet nördlich der Save sehr gute Anstalten für den Frachtenverkehr. Gleichwohl ist man auch hier hinter den Bedürfnissen des lokalen Verkehrs der forst- und landwirthschaftlichen Production noch weit zurück: das Strassennetz in Kroatien-Slavonien ist nicht dichter, als etwa das Eisenbahnnetz in der nördlichen Hälfte Böhmens. Aber freilich ist die tiefe und weite Versumpfung des Inundationsgebietes der Drau und der Save, auch der Donau, sowie der Mangel an Arbeitskräften und streckenweise an wohlfeilem Steinmaterial vielfach hindernd, wie auch nur minimale Etatposten von Seiten der Landesregierung für den Strassenbau aufgestellt werden. So zeigt der Rechnungsabschluss des Militärgrenzgebietes pro 1876 nur eine Ausgabe von 173 t. Gulden, für Strassen- und Brückenbau (1872—75 zwischen 138 und 196 t. Gulden), während die kroatisch-slavonische Regierung auch nur 303 t. Gulden in gleicher Richtung aufwendete (1872—75 zwischen 234 und 310 t. Gulden), für ein so strassenbedürftiges Land von 792 □M. zu bescheidene Summen. So findet sich hauptsächlich nur parallel der beiden Grenzflüsse je eine gutgebaute Strasse, doch nicht ununterbrochen, und z. B. abwärts der Bosnamündung gibt es bei dem Vorwalten des Versumpfungsgebietes nur Vizinalwege. Dagegen führen von Esseg aus zwei diagonale Strassen, die eine nach WSW über Diakovar nach Brod a. Save, die andere nach W. Ebenso führt von Warasdin dem Bedürfniss entsprechend ein Hauptstrassenzug nach Agram und Karlstadt. Die wichtigsten Dienste für den Frachtenverkehr leisten aber neben den Dampfschiffen natürlich auch hier die Eisenbahnlinien, welche in Kroatien-Slavonien im Ganzen eine Wegstrecke von ca. 390 km durchlaufen. Im Osten wird Esseg berührt, ja durch die in 80 Tagen gebaute, 96 km lange Anschlussbahn von Dalya bei der Draumündung nach Brod mit Bosnien verbunden. Im Westen ist Agram Kreuzungspunkt für die Linien Sissek-Steinbrück (Steiermark) und Gross-Kanizsa-Fiume, während die Grenze von Zakany am linken Drauufer bis Barks 55 km lang Fühlung mit dem Bahnverkehr hat. Hiezu werden noch zweierlei Linien als dringendes

Bedürfniss erachtet: eine Fortsetzung der von Osten nach Esseg führenden Bahn bis Sissek oder Karlstadt zur Verwerthung der vorhandenen Naturschätze (Holz, Kohlen, Erden etc.) und eine Verbindung zwischen Barcs und Brod zur Herstellung eines direkten Grossverkehrs zwischen Wien und Bosnien, ja im Weiteren zwischen Mitteleuropa und Salonichi. Doch wird letzteres die Regierung Ungarns kurzsichtig hintanzuhalten suchen.

In Ungarn nun ist erst in den letzten Jahren der Werth der Strassen mit mehr Erfolg anerkannt worden. In den gebirgigen Theilen waren es Elementarschäden und das Erforderniss von Kunstbauten (Brücken, Dämme, Einschnitte u. dgl.), im Tiefland war es der Mangel an Steinen, was zu grosse Ansprüche an die geringen finanziellen Mittel der Comitats- und der Landesverwaltung stellte. Doch vermindern sich im Alföld die immens breiten Geleisereihen, welche statt wirklicher Strassen sonst, da jeder spätere Wagen den Geleisen des vorigen seitwärts auswich, über die Puszten führten; es entstehen nothdürftige Strassenkörper. Selbst in Siebenbürgen setzte man die Karpatenstrassen neuerdings mit einem jährlichen Aufwand von ca. 300 t. Gulden in ordentlicheren Stand. Am meisten aber hat das dringende Bedürfniss brauchbarer Zufahrtswege zu den Eisenbahnen eine wesentliche Verbesserung vieler Strassenzüge bewirkt.

Mit dem Bau von Eisenbahnen aber ist Ungarn zu seinem Vortheil nicht sparsam gewesen. Deren Richtung lässt deutlich den doppelten Zweck erkennen, sowohl aus den äusseren Landestheilen den Waarenverkehr nach Pest zu leiten, als den natürlichen Transitlinien sich anzupassen, namentlich dem südöstlichen Donauzug. Ersteres erklärt sich nicht nur aus dem magyarischen Nationaleifer für die Hauptstadt, sondern auch aus deren Lage. Denn sie ist der Mittelpunkt des Kreises, den die Karpaten, die nördl. Balkanhalbinselgebirge und der Karst um die beiden ungarischen Ebenen beschreiben. Sie ist der Knotenpunkt für die Wege, die von diesem weiten Rand nach innen führen; sie liegt da, wo die grosse und die kleine ungarische Ebene zusammenkommen und am Uebergang vom Bergland zur Ebene, unterstützt auf der einen Seite von manchfaltiger reichlicher Naturproduction und dichter Bevölkerung des Anlandes, während auf der andern diesem Sammelplatze freie Bahn zur Ausdehnung an dem schiffereichen Strome und in die Ebene hinein gegeben ist. Diese Thatsachen werden jedoch weiter unten noch besonders ins Auge zu fassen sein.

Digitized by Google

Für den internen Verkehr nun ist namentlich das so gebirgige Nordungarn reichlich mit Bahnen bedacht. Ausser den drei durch die Karpatengrenze hindurch geführten Linien hat man um der Montanindustrie willen in den meisten grösseren Flussthälern, wie in dem der Waag und in Theilstrecken des Gran- und Sajothales, Schienenwege. Daneben sind aber auch nach minder bedeutenden Plätzen Sackbahnen gebaut, so nach Dobschau, nach Theissholz, nach Neusohl und Diösgyör. Auch der ärmliche Nordosten ist mehrfach in den Bahnverkehr gezogen, so Unghvar, Munkacz und Szigeth (a. Theiss) je durch Sackbahnen.

Aber auch das dünnbevölkerte Siebenbürgen (2180 Einw. auf 1 □M.), das weder durch Quantität noch Manchfaltigkeit des Waarenaustausches zur Belebung der Lastenzüge viel beitragen kann, ist im Verhältniss hiezu nicht kümmerlich bedacht. Schon vor der Erbauung der Transitlinie über Kronstadt hatte dieser Platz, wie auch Marosvasarhely, Bahnverbindung mit dem Westen, letzterer zunächst in der Richtung nach dem Körösgebiet (Grosswardein). Auch nach Hermanstadt und in das Schielthal, nämlich nach Petroszeny (cf. S. 217), mündeten Flügelbahnen von der südlichen der beiden westöstlichen siebenbürgischen Hauptlinien, von der des Marosthales aus.

Im östlichen Banat sodann sind wie in Nordungarn hauptsächlich der Montanplätze wegen verschiedene Abzweigungen der südöstlichen Hauptbahn (sogen. k. k. priv. Staatsbahn) vorhanden, so nach Reschitza und nach Steierdorf, während die Verbindung mit der Walachei in der S. 213 erwähnten Gebirgsfurche bahnmässig hergestelltist (cf. auch später „III. Transitwege“). Das Alföld sodann durchziehen namentlich im oberen und unteren Theissgebiet sowohl in der Richtung nach Pest als nach SW (Alföldbahn von Grosswardein nach Esseg, welche mittelst eines Trajekts für 10 Güterwägen die Donau bei Erdöd-Dalya übersetzt) Schienenwege; bis auf die Alföldbahn haben sie auch eine für Ungarn hohe Frequenz.* Dazu ist hier auch mit Lokalbahnen ein sehr vortheilhafter Anfang seit 1877 gemacht

* Die Frequenz der ungarischen Bahnen ist ausschliesslich der Linien Wien-Pest-Orsova und Pest-Agram allerdings im Verhältniss zu den österreichischen ziemlich gering. Abgesehen von der Mohacz-Fünfkirchener Kohlen- etc. Bahn haben die bestrentirenden beiden, die Theissbahn und die nördliche Linie der ungarischen Staatsbahn, 1879 und 1880 nur 9157—10 200 fl. pro Kilometer Bruttoertrag gehabt. Nach diesen folgen Alföld- und Waagthalbahn mit 3955—4778 fl. pro Kilometer. (Selbst die unter den letzten diesseits der Leitha rangirende Rudolfbahn hat 5—6 t. fl.)

worden. So erwies sich die praktisch (namentlich bezüglich ihrer zu allen erreichbaren Ortschaften hingeführten Trace) angelegte und vorzüglich verwaltete Bahn von Arad nach Borosjenö in NO, auch Körösthalbahn genannt, als eine sehr rentable Anlage.

Jenseits, d. h. rechts der Donau, sind es hauptsächlich die Richtungen nach Wien und nach Triest, welche von den Bahnen verfolgt werden, wobei freilich sowohl rechts als links der Donau Wien nur unter beträchtlichem Umweg erreicht wird. Die bisher vielfach empfindliche Lücke des Bahnnetzes, welche wegen der nordöstlichen Fortsetzungen des Bakony bestand, indem man entweder von Ofen südwärts oder von Pest nach Norden ausbiegen musste, hat erst jetzt Aussicht, durch die projektirte Linie von Ofen nach Gran ausgefüllt zu werden. Dagegen wird der Mangel einer nordsüdlichen Verbindung der Hauptstadt mit den Endpunkten der Bahnlinien Bataszek-Zakany-Donau — Draubahn und Mohacz-Fünfkirchen-Zakany, sowie mit dem fruchtreichen Ostslavonien und der Bahn nach Brod a./Save noch lange nicht gehoben werden, nachdem jetzt die auf der Linie der alten Heerstrasse in Bau kommende 415 km lange Haupttransitbahn Ofen-Semlin-Belgrad links der Donau durch die Steppe über Theresiopel geführt wird. So dienen also dem productereichen Südwestungarn nur von O nach W und nach SW vortheilhafte Verkehrslinien.

Bereits im Jahre 1878 umfasste das ungarische Bahnnetz auf 5850 □M. 6920 km, also 1,2 km pro □M. (während in den österreichischen Kronländern bei über 11 050 km 2,04 km auf die □M. trafen, in Baiern 2,76 (3800 km auf 1377 □M.). Diese Schienenwege, welche die ungarische Regierung mehr und mehr in den Besitz des Staates zu bringen versteht, verfrachteten in den Jahren 1877 und 1878 im ganzen, wenn man die Frachtenmenge der sogen. Staatsbahn (Pressburg-Orsova etc.) auf 1150 km ungarischer Linien (incl. der österreichischen waren es 1915) zu über 30 Mill. m-Ctr., und die der Südbahn auf ca. 760 km ungarischer Linien (incl. der österreichischen waren es 2238 km) auf 15 Mill. m-Ctr. annimmt, — ca. 97 und 100,7 Mill. m-Ctr. Hievon treffen z. B. auf die 594,8 km lange Theissbahn 8,94 Mill. m-Ctr., auf die „Alföldbahn" mit 392 km Länge 3,65 Mill. m-Ctr.*

* Diese Ziffern sind aus einfacher procentualer Berechnung gemäss der Kilometerzahl angenommen, nach den Ausweisen des Frachtenverkehrs pro 1877 und 1878 und nach den betr. beiden Fahrplanangaben der Kilometerlänge.

Digitized by Google

Neben dieser Frachtenbewegung ist es noch der Flussverkehr, welcher dem Güteraustausch dieses mittleren Donaugebietes in grossem Umfange zu statten kommt.

b. Wasserstrassen und -Verkehr.

Die mittlere Donau, deren Gewässer sich über 8 Breitegrade ausdehnen, ist die unvergleichlich bedeutsamste Strecke des ganzen Stromsystems für die Flussschiffahrt. Einerseits ist sie dies infolge ihres Reichthums an stromähnlichen und mittelgrossen Nebenflüssen (Raab, Drau, Save [Morava], Theiss mit bedeutenden Zuflüssen, Waag und die andern Karpatenflüsse), infolge der freien weiten Zugänglichkeit der Ufer und infolge der durch die Bodengestalt von der Peripherie her so und so vielen Linien gegebenen Richtung nach der Mitte des Landesgebietes, das eben von der Donau durchzogen wird. Andrerseits ist es die Art und Menge der vorhandenen Hauptproducte, d. h. der Rohproducte, welche dem Flussverkehr die stärkste Anregung und eine Wichtigkeit gibt, wie sie in gleichem Maasse keiner der in Europa's Meere strömenden Flüsse für seine Umgebung besitzt.

Die Donau selbst nun tritt 8 km oberhalb Pressburg mit einem Profile von 808 □m bei Nullwasser, von 2766 □m bei Hochwasser nach Ungarn ein. In diesem Lande hat sie incl. der Dampfschiffahrtstrecke des Donauarmes nach der Stadt Raab eine Lauflänge von über 1000 km und wechselt dabei mit ihrer Tiefe zwischen 3 und 18 m oberhalb des letzten Stromdefilés, das abwärts von Palanka und Bazias am Südfuss des Banater Gebirges beginnt. In diesem finden sich Tiefen bis zu 41 m vor. Die Breite schwankt (nur den Hauptarm gerechnet) zwischen 284 m (bei Pressburg) und 758 m (unterhalb der Draumündung). Natürlich richtet sich die Breite nicht nach dem Quantum des hinzutretenden Nebenflusswassers, sondern nach der Bodenbeschaffenheit und nach dem Gefäll. So wird sie durch jeden auch nur einseitig herantretenden Höhen- oder Gebirgszug wesentlich eingeengt, sowie hier andrerseits nicht die ausnahmsweisen Stromweiten mit in Betracht gezogen sind. Das geringe Gefäll, welches der Strom in dieser grossen Lauflänge erfährt, ist gleichfalls dem Verkehr sehr günstig. Von Theben an, wo das mittlere Flussniveau 136½ m hoch gelegen ist, und bis wohin auf der 60 km langen Strecke von Klosterneuburg her ein sehr rascher Lauf stattgefunden, — die Donau fiel auf derselben um ca. 21 m — fällt sie bis Belgrad um 70 m, von

Digitized by Google

da bis nach Orsova noch um 23 m, so dass also in Ungarn auf 1 km das Flussniveau durchschnittlich um 9,5 cm sinkt. Hiebei ist das enorme Gefälle in dem stromschnellen Abschnitt oberhalb Orsova eingerechnet, wo es 54 cm auf 1 (!) km beträgt, während wir freilich zwischen dem Beginn dieses Stromdefilés und der Savemündung pro Kilometer nur 3,5 mm (!) finden. Die Stromgeschwindigkeit entspricht diesen Thatsachen: nur 0,6 m passiren in den meisten Strecken in der Sekunde. Namentlich ist dies oberhalb Belgrad der Fall; denn von Waitzen bis hieher hat der Fluss nur 35 m Gefäll, während er auf der dreimal kürzeren Strecke von Pressburg bis Waitzen gleichfalls 33 m fällt. (Ueber die Wassermenge cf. S. 309.)

Diesen Gefällsverhältnissen entsprechen auch die Schiffe, die hier verkehren; noch mit 10 000 Ctr. kann ein Ruderschiff den Strom bergwärts passiren. Aber freilich ist dies bezüglich der obersten Strecke bedenklich zu reduciren, wie wir weiter unten ersehen werden.

Eine übersichtlichere Kenntniss unseres Wasserstrassensystems nun ergibt sich aus einer unterschiedenen Betrachtung der einzelnen Hauptabtheilungen ihrer gesammten grösseren Gewässer. Wir fassen zunächst den oberen Theil ins Auge, welcher bei Waitzen endet.

In diesem oberen Stromtheile sehen wir nicht nur jene bereits S. 177 angedeutete ungünstige Verzweigung, von der weiter unten eingehender zu sprechen ist, die Wasserirrgänge von Pressburg bis etwa Raab; sondern wir finden hier auch die Nebengewässer noch von einer geringeren direkten Bedeutung, weil sie zur Belebung der Hauptwasserstrasse durch Frachten wenig beitragen. Doch ist es unzweifelhaft eine sehr glückliche Thatsache, dass gerade derjenigen Strecke, welche durch Verzettelung der von weiter oben eingebrachten Wassermenge und infolge dessen durch grössere Verdunstung und Versickerung dem abwärts folgenden Stromtheile sehr nachtheilig werden würde, mehrere starke Nebenflüsse Ersatz für die eben erlittenen nutzlosen Verluste bringen. Nicht nur fliesst eine dichte Menge kleiner Flüsse von den ufernäheren Gebirgen dem Hauptstrome zu; sondern wir haben zur Linken vier (auch die Neutra eigens gerechnet) und zur Rechten zwei grössere Nebenflüsse, sämmtliche von stattlichen Gebirgen stammend und reich mit Zuflüssen gespeist. Und wenigstens auf etlichen längeren Strecken derselben haben wir ja doch auch Schiffahrt, wenn auch nur zu Thal oder nur mit Flössen. So gehen Flösse auf der Eipel; die Waag trägt schon von Neustadl (in der Westrichtung von Kremnitz) Schiffe bis

Digitized by Google

zu 400 Ctr., natürlich nur in Thalfahrt; denn sie fällt ja bei einer Länge von 400 km von ihrer 700 m hohen Quelle zu ihrer circa 112 m tiefen Mündung, pro 1 km fast 1,5 m resp. von Neustadl (138,5 m) an 0,28 cm pro km. Kräftige Plätten rudern zuweilen auf der Raab von Körmönd südlich des Neusiedler See's nach der gleichnamigen Mündungsstadt des Flusses. Dieser ist freilich als Wasserstrasse schon infolge seines scharfen Laufes ein sehr vernachlässigter Verkehrsweg. Den genannten See, wesentlich tiefer gelegen als seine flache südliche und nördliche Umgebung (Wieselburg rechts der Leithamündung in seinem niedergelegensten Stadttheile 134 m), nämlich nur 112 m über dem Meere, befährt man trotz seiner Ausdehnung, die aber wegen des phänomenal wechselnden Wasserstandes eine sehr schwankende ist, — 1865 war sogar der See schon einmal vollständig wasserleer geworden und hat jetzt wieder ca. $^3/_4$ seines früheren Wasserspiegels — nur mit Kähnen, um seinen ungemeinen Reichthum an Fischen auszubeuten. Sein Abwasser wird zeitweise wie das des östlich angrenzenden Hansagmoores durch den sogenannten Esterhazykanal zur Donau geführt. Anders steht es um den über 12 □M. grossen Plattensee, der zwischen 4,7 und 11 m tief auf dem festen Fundament von Kalkstein und Basalt ruht und von Dampfern und anderen Schiffen befahren wird; theilweise geschieht dies nur von Füred nach der gegenüberliegenden Bahnstation, theilweise aber auch in der ganzen Länge von 91 km. Sein an salzigen und organischen Stoffen reicher Schlamm nährt Fische und Krebse in Unmenge und von beträchtlichem Gewichte. Seine landschaftlichen Reize und sein weltberühmter alter Badeort Füred regen ausserdem den Verkehr an. Der Abfluss des See's ist der Sio, dessen Kanalisirung allerdings seiner Zeit das Niveau des See's um $^3/_4$ m sinken machte. Dieser Sio ist zuerst mit dem südlich des Plattensee's nach Osten fliessenden Kapos, und das vereinigte Wasser der beiden dann mit dem nordöstlich des Plattensee's herbei kommenden Sarviz in kanalisirtem Laufe vereinigt, welcher auf 155 km kleinere Schiffe trägt. Die Kanalisirung des Sarviz geschah eigentlich nur zur Entsumpfung der Moore nordöstlich des Balaton (= Plattensee); sie hat auch die besten Erfolge gehabt, und da hier das Gebirge und die weite Verdunstungsfläche des grossen See's* mildernd auf das Klima wirkt, so ist auch keine

* Dass wir hier bereits in das Mündungsgebiet unterhalb Pest eingetreten sind, ergab sich aus der Zugehörigkeit des Bakony zu der oberen Strecke und aus der naturgemässen Zusammenstellung der beiden grossen Seen.

Besorgniss über Fortschritte der Temperaturextreme infolge Entsumpfung laut geworden, wie wegen der Regulirungen im Alföld.

In dem Gebiete östlich der Donau nun haben wir nur einen und zwar den mächtigsten Nebenstrom der Donau, die 1370 km lange Theiss, deren Gebiet 2660 □Meilen umfasst. Sie nimmt fast alle Wasser der Osthälfte des ungarischen Reiches in sich auf und ist sozusagen ein specifisch magyarischer Fluss, bei dessen Nennung wir an das Pusztenleben zu beiden Seiten, an das specifisch magyarische Treiben seiner Städte wie Debreczin oder das bisherige Szegedin erinnert werden, und von dessen Ufern und auf dessen Wasser wir keine Bilder modernen Erwerbs- und Verkehrslebens erwarten. Und in der That: dem Wasserreichthum, der bequemen Schiffbarkeit und den natürlichen Hilfsquellen des Flussgebietes entspricht weder die Zahl und Beschaffenheit der Städte, noch der Verkehr auf diesem von Norden und Osten her durch zuströmende grosse Wasser so vortheilhaft bereicherten Fluss.

Aus dem äussersten Osten Ungarns von dem Gebirgskamme der Bukowina- und der siebenbürgischen Grenze her empfängt die Theiss zur linken das energische Wasser des Holzflösse tragenden Viso, der etwa 22 km oberhalb Szigeth mündet. Dann nach der Aufnahme zahlreicher Bäche und Flüsschen durch die Theiss strömt ihr der Szamos zu, der von Siebenbürgen herausgekommen, an der Nordseite des siebenbürgischen Grenzgebirges noch durch viele Gewässer verstärkt ist. Er macht die Theiss bei dem Städtchen Nameny schiffbar. Auf dem Szamos kommen Holzflösse, zum Theil mit Salz beladen (cf. S. 219), um dann auf der Theiss weiter abwärts zu gehen. Nun aber folgt freilich zwischen Theiss und Berettyo (einem Nebenfluss des Körös, welcher, soweit er nicht regulirt ist, in Schilf und Röhricht wüst verzweigt dahinzieht) das Salpetergebiet, welches der Flüsse entbehrt oder doch nur solche hat, welche in der salzigen Steppe sich verlieren, wie z. B. der scharf eingeschnittene, keineswegs wasserarme Hortobagy. Erst der aus drei kräftigen Quellarmen und vielen Nebenwassern vom Biharia und dem siebenbürgischen Erzgebirg hergekommene Körös führt reichlich Wasser zu. Die Regulirung seines trägen, viel gewundenen Unterlaufes ist wiederholt beantragt, da sie mit wenig Geldopfern der Dampfschiffahrt eine viel längere Strecke nutzbar machen würde. Doch ist schon jetzt der vereinigte Körös auf 219 km (von Bekes ab) schiffbar. — Der grösste Nebenfluss der Theiss aber, der allerdings in einfachem Laufe

Digitized by Google

eine mässige Wassermenge vom siebenbürgischen Kesselland in einem gleichfalls zuletzt höchst langsamen Laufe nach Westen zur Theiss bei 91 m Seehöhe bringt, ist der Maros. Aber er ist wichtig durch seine fruchtbaren Thäler, sein eigenes und die seiner siebenbürgischen Nebenflüsse (besonders Kokel) und durch den Aranyos, namentlich aber dadurch, dass er so bestimmt den Verkehr zur Theiss und damit abwärts zur nahen Donau weist. Auch ist er immerhin auf eine bedeutende Strecke schiffbar, nämlich auf 364 km; etwa von der Aranyosmündung an trägt er Flösse, von Karlsburg an (341 m hoch) flacher gehende Schiffe und auf etwa 170 km wird er mit Dampfschiffen befahren. Jedoch hemmt er letztere häufig durch niedrigen Wasserstand und es gehen daher die regelmässigen Fahrten der k. k. priv. Donaudampfschiffahrtsgesellschaft nur bis Arad. Unmittelbar vor ihrer Mündung sodann nimmt die Theiss noch die Bega auf, welche theilweise kanalisirt und genügend regulirt 113 km lang Dampfschiffahrt von Temesvar abwärts zulässt.

Sehen wir sodann nach der rechten Seite der Theiss, so hat sie hier naturgemäss in ihrer zweiten Hälfte wegen der nahen Donau eine viel geringere Entwicklung und keine eigentlich schiffbaren Flüsse. Doch wird in ihrem oberen und auch noch im mittleren Laufe ihr Wasserreichthum von den Gebirgen her sehr verstärkt. Von ihrer Quellgegend bis zur Mündung des Sajo (östlich vom Matra, nordwestnördlich von Debreczin) eilen der Theiss entweder in kürzester Folge kleine Nebenflüsse zu, oder sie erhält später an dem 30 km schiffbaren Bodrog und dem Sajo Sammelflüsse, welche im Kleinen, wie die Theiss im Grossen, viele Radien von der Karpatenperipherie her concentriren und deren vereintes Wasser am rechten Ufer in den Hauptfluss hereinführen. Viele Thäler sind es und, wie wir schon weiter oben andeuteten, reich mit Naturproducten manchfaltiger Art ausgestattete, welche ihre Richtung durch diese Flüsse zur Theiss hin erhalten. Auch weiter westwärts noch senden die weinreichen Berglande von Miskolcz und Erlau viele Gewässer herbei, bis die Zagyva als ein Sammelfluss von Nordwesten her die Reihe der rechtsseitigen Nebenflüsse schliesst. Diese Zagyva betrachtet man als eine Art Rest der einstigen Donau, welche höchst wahrscheinlich erst in nachdiluvianischer Zeit ihren Weg bei Waitzen nach Süden umgebogen hat. Dabei folgte letztere wohl dem Flussströmungsgesetze, welches infolge der Erdrotation die Flüsse nach dem rechten Ufer drängen lässt, so dass also bei nachgiebiger Beschaffenheit desselben

Digitized by Google

wesentliche Veränderungen der Laufrichtung eintreten können. Der Tuff hier bei Ofen-Waitzen aber war ja kein kräftiges Hinderniss gegen die einst doch viel mächtigeren Donauwasser. Und so hat sie, gewiss zum Glück ihres jetzigen westlichen Ufergebietes, der Steppe und Haide des Alföld eine engere Grenze gezogen und sich selbst einen kräftigeren Lauf und ein der Schiffahrt günstigeres Bett geschaffen, als es die Theiss besitzt.

Nach den riesigen Quantitäten von Wasser* nämlich, welche die Theiss erhält und angesichts des Profils ihres Gebietes, sollte man schliessen, dass sie eine ausserordentlich vortheilhafte Wasserstrasse sei. Sie zeigt sich als ein stattlicher Strom bezüglich ihrer Breite, welche 95 m bei Tokai, 135 m bei Szolnok beträgt und bei Titl (ihrer Mündung) 230 m (es ist dies bei niedrigstem Wasserstand angenommen). Allezeit wenigstens erlaubt so die Breite ihrer Stromrinne der Schiffahrt eine ausgedehnteste Benützung. Aber nur eine mässige Flusstiefe bietet sie oberhalb Szolnok; denn hier ist sie, allerdings bei niedrigem Wasserstand, nur ca. 3 m, bei Tokai nicht ganz $2^1/_4$ m tief. Aber bei Szegedin, wo ja auch der Maros den Strom verstärkt, hat sie eine Tiefe von 6 m, wogegen an der Mündung infolge der sich ansammelnden Sinkstoffe die Sohle nur 3,2 m unter dem Wasserspiegel verläuft. Noch mehr als die auch in diesem Fluss auftretenden Veränderungen des wenig tiefen Fahrwassers sodann sind es die maasslos verlängernden Windungen desselben aufwärts von Szolnok, welche dem grossen Verkehr solch zeitraubende Fahrt widerrathen. Es hat ja der Fluss überhaupt die ca. 460 km des direkten Abstandes von der Quelle zur Mündung auf 1370 km Lauflänge entwickelt. Ausserdem aber erscheint die Theiss namentlich durch ihr Gefäll sehr einladend für die Schiffahrt. Auf ihrem 945 km langen schiffbaren Laufe von Nameny bis Titl fällt sie im ganzen nur ca. 80 m, so dass ihr Niveau nach je 1 km eine nur um ca. 8 cm geringere Seehöhe hat. Wenn man sodann noch die reichen Gebiete des östlichen Alfölds in's Auge fasst, welche doch durch schiffbare Flüsse und Kanäle oder durch Eisenbahnen zur Theiss verkehren, so würde man einen ungemein frequenten Handelsverkehr wenigstens auf der unteren Hälfte dieses Magyarenstromes zu erwarten haben. Dass und warum es gleichwohl anders

---

* Die Berechnung einer durchschnittlichen Wassermenge von 1700 cbm erscheint uns noch nicht genügend begründet.

Digitized by Google

sei, hat seine Gründe sowohl in der Beeinträchtigung der Donauwasserstrasse in Oberungarn, als in den unbefriedigenden Ergebnissen der an der Theiss vollzogenen Regulirungsarbeiten der letzten 25 Jahre. Man wird es ja vielleicht demnächst erleben, dass die Theiss als Wasserstrasse trotz der weitaus günstigeren Profildisposition ihres Gebietes hinter dem westlichen grossen Nebenflusse der Donau, hinter der Save, zurückstehe.

Im Südwesten gewinnt die Save ohne Zweifel von dem Erwerb Bosniens durch Oesterreich und dem Verkehr, der sich naturnothwendig direkt und indirekt daran anschliesst. Weniger wird dies natürlich der Drau gelten; doch wird ja die südnördliche und nordsüdliche Strömung des Verkehrs jedenfalls stärker als bisher, wenn die bosnische Landwirthschaft einmal 10 Jahre lang die Rechtssicherheit europäischer Staatsverwaltung und eine einigermaassen moderne Verkehrspraxis genossen hat. Uebrigens war ja auch abgesehen davon die Drau schon immer ein von Schiffen und noch viel mehr von Flössen belebter Fluss. Sie ist auf 250 km von Dampfschiffen befahren, welche aufwärts bis Legrad (Murmündung) an neun Stationen anlanden. Aber bereits aus der Nähe von Klagenfurt kommen zuweilen Plätten, während schon oberhalb dieser Stadt Flösse gehen. Auch die Mur wird ja schon ab Judenburg öfters von Flössen benützt: von Murek und Radkersburg an ist sie in der Thalfahrt schiffbar, ja sie soll nach einer gründlichen Regulirung, deren Kosten der Landtag zu $2^1/_4$ Mill. fl. veranschlagt, bis Wildon, ca. 22 km südlich von Graz gelegen, für Raddampfer benützbar werden, wofür allerdings die Unternehmer noch gefunden werden müssten. Es sind aber freilich die Gefälle bei beiden Flüssen nicht unbedeutend. Die Drau fällt von Legrad bis zu ihrer Mündung 45 m, also kommt bei einer Gesammtstrecke von 250 km auf je 1 km ein durchschnittliches Gefäll von 18 cm. Noch viel rascher fliesst die Mur abwärts. Von Radkersburg bis Legrad (also im untersten Flusslauf!) beträgt nämlich auf der ca. 100 km langen Strecke das Gefäll des Flusses per 1 km nicht weniger als 70 cm, und wir begreifen daher sehr wohl, warum die Mur als Wasserverkehrsstrasse so wenig bedeutet.

Die Save nimmt da schon eine wichtigere Stellung ein. Schon ihr ausgedehntes Stromgebiet spricht dafür; man nimmt es zu 1630 □ M. an. Während die Drau fast nur zum Transport von Holzwaaren und Steinen, resp. Ziegeln benützt wird, ist die Save wie für Rohstoffe, so für Fabrikate Verkehrsweg. Dafür zeugt schon,

dass bis Sissek, dem Endpunkte der Dampfschiffahrt, 18 Stationen der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft bestehen. Denn auf den verschiedenen Abschnitten der Strecke Sissek-Belgrad ist ihr Durchschnittsgefäll pro km zwischen 5 und 3,7 cm variirend. So ist sie auch in der bedeutenden Länge von fast 600 km für Dampfschiffe und 775 km für andere Fahrzeuge (ab Laibachmündung) bezüglich des Hauptstromes, und auf 1100 km mit den Nebenflüssen schiffbar. Es sind nämlich, abgesehen von den oberen flössbaren Nebenflüssen Sann und Laibach, auch noch 4 kurze nebenflussartige kanalisirte Strecken von 62 km Länge zur Linken schiffbar, sodann zur Rechten nicht weniger als fünf Nebenflüsse, natürlich bei der Nähe des Gebirges fast nur in Thalfahrt. Nur die Kulpa würde auch Bergfahrt gestatten, wenn eine mässige Regulirung von drei Felsenriffen einträte. Auf derselben bis Karlstadt, d. h. 135 km lang mit Dampfern zu kommen, macht sich durch wiederholte Anträge die Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft anheischig. Bis jetzt aber gehen von dort her in dem gewundenen Flussbett nur ausnahmsweise Fahrzeuge. Die Unna sodann ist für Flachboote bis zu 500 Ctr. von Novi an ca. 65 km zeitweise schiffbar, wie in gleicher Weise ihr langgedehnter Nebenfluss Sanna von Priedor an. Der Vrbas ist nur von Flössen und nur bei hohem Wasserstand (1,3—1,5 m) von Banjaluka an zu benützen: es hindert auch hier, wie in den bosnischen Flüssen überhaupt, zu viel Geröll und bewegliche Felsstücke. So ist auch die Bosna bezüglich der Raschheit des Laufes und Veränderlichkeit des geröllreichen Bettes ganz ähnlich beschaffen. Ihr Thal ist noch mehr gewunden, und ihre Ufer, noch weniger von schmalen fruchtbaren Weitungen begleitet, sind meist der Fuss von wald- und gestrüppbedeckten Abhängen. Bei hohem Wasserstand ist sie erst von Zepće an flössbar. Nur die Drina, welche vom Hochgebirg kommt, entwickelt schon weit oben Wasserkraft genug, um etwa von Višegrad ab kleinere Schiffe zu tragen; ca. 15 km oberhalb Zwornik beginnen den Fluss flache Schiffe mit Lasten bis zu 600 Ctr. in der ca. 75 km langen Thalfahrt zu benützen. Doch ist auch aufwärts davon noch eine weitere Ausdehnung der Fahrstrasse bis Višegrad durch Felsensprengungen seit 15 Jahren vorbereitet. Allein es lassen die vorhandenen zahllosen Krümmungen, sowie besonders die Verwilderungen des Flusses in seinem oft arg überschwemmten Mündungsgebiet keine eigentlich frequente Schiffahrt

Digitized by Google

hoffen, auch wenn Südostbosnien sich wirthschaftlich gehoben haben würde.

So erscheint es uns dann sehr natürlich, dass die Save vor einem Jahrzehnt nur einen Lastenverkehr von ca. 2,6 Mill. Ctr. erledigte. Er hat sich allerdings noch etwas vermindert, betrug aber Ende des letzten Jahrzehnts doch noch über 2 Mill. Ctr. Davon kommen auf die Thätigkeit der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft 1876 fast 1,3 Mill.

Doch steht unzweifelhaft auch dem Verkehr auf diesem Flusse eine rege Entwicklung bevor, wenn man seine bedeutende Wassermasse (bei mittlerem Wasserstande zeigt sich im untersten Laufe die Tragkraft von wenigstens 1200 cbm Wasser pro Sekunde verwendbar) mittels angemessener Regulirungsarbeiten für eine Wasserstrasse nach den Anforderungen der Gegenwart dienstbar macht. Der Lauf der Save leidet allerdings zur Zeit an einer grossen Zahl scharfer und theilweise ausgedehnter Windungen, und die Ufer sind meist sehr niedrig. Allein diesen Uebelständen könnte durch die Ausführung eines Gesammtprojektes begegnet werden, welches, im Auftrag der Landesregierung zu Agram i. J. 1876 mit Zuhilfenahme früherer Einzelvorarbeiten im Detail festgestellt, für die Schiffahrt eine Abkürzung um 155 km bringen und die Inundationen nahezu verschwinden machen, somit eminent kulturfähige Landstriche für die Production dauernd erwerben würde. Allerdings wären hiezu 29 Durchstiche nothwendig und ausserdem Uferschutzbauten von ca. 44 km Länge, welche Arbeiten ein Kapital von etwas über 21 Mill. fl. erfordern. Allein dieses würde immerhin eine wirthschaftlich und politisch (namentlich infolge der handelspolitischen Einverleibung Bosniens in das Gebiet der Monarchie) sehr rentirliche Anlage bilden, zumal das zu gewinnende bisherige Inundationsland grossentheils zum Domanialbesitz des Staates gehört.

Ausserdem ist auf dem Boden des ungarischen Staatsgebietes nur noch eine Wasserstrasse zu erwähnen, die vorwiegend von Osten nach Westen befahren wird, der 116,8 km lange Franzenskanal von der Theiss zur Donau (cf. S. 303), der eine sehr hohe Bedeutung für die Getreidefrachten von der Theiss her besitzt, durchschnittlich 2 m tief und 19 m breit.

Die Morava aber in Serbien ist gänzlich unbenützt.* So wasserreich

* Dies gegenüber den regelmässigen Ueberlieferungen der Handbücher aus dem Munde von ortskundigen Serben (Ingenieur D. Dimitz aus Negotin), sowie auch aus Kanitz' Werk für uns erwiesen.

Digitized by Google

auch dieser grosse Fluss infolge vieler Neben- und Zuflüsse ist, so zeigt sich doch sein Lauf theils zu gewaltsam, theils das Bett zu unsicher und klippig, auch die Bevölkerung zu sehr an der altgewohnten Unterlassung von Neuerungen und Fortschritten festhaltend, dass nicht einmal im unteren Laufe dem Flusse zugemuthet wird, den Verkehr zu unterstützen, obwohl es um letzteren doch auch mit Landstrassen ziemlich dürftig bestellt ist. Von Čupria an dürfte ohne nennenswerthe Kosten durch einige Schutzbauten eine brauchbare Wasserstrasse herzustellen sein, während sich mit einigermaassen verstärktem Aufwand die vom untersten Lauf links abzweigende Jesava reka als kanalisirter Weg nach dem Haupthandelsplatz Smederevo einrichten liesse. —

Fragen wir nun nach dem wirklichen Verkehr auf den Wasserwegen der mittleren Donau, unter denen doch der Hauptstrom selbst durch die Bedeutung seiner grossen und kleinen Uferplätze (66 Stationen der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft) sehr viel verspricht, zugleich eine Sammelstrasse für 11—12 Eisenbahnen und für so viele Landstrassen — so finden wir eine immerhin nicht sehr bedeutende Ziffer der Waarenbewegung. Es hat die Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft im J. 1873 in Ungarn im ganzen 14,23 Mill. Ctr. verfrachtet, darunter 870 000 Ctr. auf der Save und 1 022 000 Ctr. auf der Theiss. Daneben haben die damals noch bestehende Vereinigte ungarische Dampfschiffahrtsgesellschaft, die Raaber Gesellschaft, die der Staatsbahn u. a. kleinere 17½ Mill. Ctr. verladen, so dass also die gesammte Lastenbewegung auf der Donau in Handelsgegenständen etwas über 31,7 Mill. Centner betrug. Das Jahr 1876 sah dann diesen Verkehr nahezu fast gar nicht gestiegen. Nicht mehr als ca. 1,6 Mill. Tonnen oder nicht ganz 32 Mill. Zentner waren in diesem Jahre Wasserfracht für Dampfer. Bis zum Jahre 1879 incl. ist diese Frachtensumme um etwa 4 Mill. Ctr. (namentlich infolge des Erntejahres 1878), also auf ca. 36 Mill. Ctr. gestiegen. Diese an sich beträchtliche Ziffer ist aber nur eine geringe im Verhältniss zu den Eisenbahnfrachtmassen des Landes (cf. S. 291). Die Eisenbahnen Ungarns haben noch dazu vorwiegend eine westöstliche Richtung, so dass sie, mit Ausnahme der k. k. priv. Staatsbahn, direkt nur Nebenflüssen Konkurrenz machen. Die Donau selbst aber hat noch keine eigentliche Parallelbahn, solange die Linie Ofen-Pest-Semlin noch nicht gebaut ist, und erst seit zwei Jahren hat die sogenannte Staatsbahn eine durchgehende Linie nach Südosten (cf. S. 213) neben dem „Eisernen Thor".

Digitized by Google

So zeigte der Verkehr auf der Donau, soweit Dampfschiffe in Betracht kommen, in den letzten Jahren trotz der manchfaltigen Widrigkeiten dieses Waarentransportes sich immerhin noch als in Zunahme begriffen. Dies geht in Ermanglung anderer statistischer Nachweise schon aus den Ausweisen der Donaudgs.* hervor, welche für 1878 und 1879 ein Plus von je ca. 3—4 Mill. Centner in der Gesammtsumme ihrer Lasten gegenüber 1876 verzeichnen, und zwar geht diese Mehrung fast nur von Ungarn aus oder über Ungarn von den südöstlichen und südlichen Gebieten her. Daneben waren ca. 600 gedeckte grössere Ruderschiffe und 190 kleinere Fahrzeuge auf den ungar. Wasserstrassen thätig, von denen i. J. 1877 115 grosse und 94 kleinere auf Szegedin, 60 auf Sissek treffen u. s. w.

Ein konstantes und ausgiebigeres Wachsthum dieses Wasserverkehrs aber hängt nun naturgemäss davon ab, dass der ungar. Donaustaat für seine Hauptwasserstrasse in der modernen Zeit ebenso zu sorgen sich entschliesst, als es in früheren Jahrzehnten für dessen Nebengewässer durch regulirende Arbeiten geschah. Ueberdies sind ja die allgemeinen oder häufigen Hindernisse der Flussschiffahrt, welche dem Aufschwung des Donauverkehrs entgegenstehen, um so empfindlicher, je grösser die vorhandene Wassermenge ist. Hiebei lassen sich freilich die Nachtheile, welche durch Krümmungen des Flusslaufes und durch die winterliche Unterbrechung der Vereisung oder des Eisganges gebracht werden, ohnedies fast gar nicht vermindern. Aber etwas anderes ist es um die Hochwasser, welche wiederholt im Jahre eintreten und die Schiffahrt tage- ja wochenlang unterbrechen oder deren Saison verkürzen, namentlich aber auch durch ihre Anhäufung von Sinkstoffen an einzelnen Stellen immer wieder störende Niederwasser vorbereiten. Hiegegen sollte man doch bei einer Wasserstrasse, wie es die Donau oder die Theiss ist, einigermaassen aufkommen, so dass nicht die Schiffahrt durchschnittlich (1867—1870) fast 70 Tage im Jahre unterbrochen oder gehindert werde, wie dies in Oberungarn während der Betriebsdauer geschieht. Diesbezüglich hat an der mittleren Donau der Staat noch nicht das Seine gethan. Wurde auch schon manches geleistet, so geschah es doch nicht im grossen noch in systematischem Fortschritt, noch mit genügender Konsequenz, namentlich am Hauptstrome und an der Theiss.

Immerhin hat die Bekämpfung der Hochwasser seit ca. $1^1/_2$ Jahrhunderten die Geldmittel des Staates, von Genossenschaften und

* „Erste privileg. k. k. Donaudampfschiffahrtsgesellschaft“ (cf. S. 173).

Grossgrundbesitzern mit bedeutenden Summen in Anspruch genommen. Denn die Hochwasser in Ungarn sind nicht nur durch die Zerstörungen verderblich, welche sie über weite, fruchtbare und angebaute Gebiete bringen — wurden doch sogar noch im Jahre 1876 bei der allerdings sehr bedeutenden Ueberschwemmung des Frühjahrs mehr als vier Procente des gesammten bebauten Fruchtlandes von Ungarn überschwemmt — sondern sie bedrohen und zerstören auch Ortschaften und grosse Städte. Namentlich aber verwehren sie die Kultivirung ausgedehnter Alluvialgebiete (man rechnet diese auf 420—450 □Meilen) und hindern die Schiffahrt. Es war daher natürlich, dass man immer aufs Neue den Kampf mit dem Wasser und gegen die Versumpfung der unzweifelhaft kultivirbaren Striche aufnahm. Im ganzen befasste man sich zuerst mehr mit den seitab gelegenen Morästen und dann mit einzelnen Stellen an den Flüssen selbst oder mit ihrer Laufkorrektur. Schon in den Jahren 1722—1733 wurde die Bega 120 km lang in einen Kanal gefasst (freilich erst in den 70er Jahren des vor. Jahrhunderts vollendet für Schiffe bis zu 3600 Ctr. Belastung) und damit der Anfang zu der weithin fortgesetzten Trockenlegung des Banates gemacht. Es folgte weiterhin die Entwässerung grosser Sümpfe zwischen Donau und Temes (von 1759—1769), und 1771 schritt man dazu, die Donau selbst behufs Sicherung grösserer Kulturbodenstrecken bei Mohacz und Baja zu reguliren. Nachher ward auch zwischen Donau und Theiss gegen Inundation und für den Verkehr zugleich vorgesorgt durch den heute der Schiffahrt so günstigen Franzenskanal. Dieser Wasserweg wurde 1802 mit einem Gesammtaufwand von nur 3,2 Mill. fl. vollendet und kürzt den Weg von der Theiss her um 47 Meilen ab. Freilich ist das Fahrwasser heutzutage nur 1,4—2,5 m tief, doch immerhin für flache Getreideschiffe mit 5 t. Ctr. Ladung verwendbar. Gleichzeitig beseitigte man auch die stärksten Schiffahrtshindernisse in der Save, verzichtete aber freilich auch nach namhaften Vorarbeiten (1771—1801) wieder auf die Regulirung der Kulpa. Im laufenden Jahrhunderte erfolgte dann von 1812—1835 die Durchführung der Sarviz-Sio- und Kapos-Regulirung. Endlich ward das grosse Werk der Theisskorrektion im Jahre 1854 begonnen, wobei dann auch ihr grösster Nebenfluss, die Maros, durch 13 grössere und kleinere Durchstiche eine angemessene Regulirung im Alföld erfuhr.

Es war aber diese Aufgabe der Theisskorrektion und ihre theilweise Ausführung von solcher Bedeutung, dass sie eine sehr aus-

Digitized by Google

gedehnte Literatur über die Entwässerung der gesammten Niederungen des Theissgebietes und die der Donau, resp. über die Systeme und die Folgen solcher Kulturarbeiten hervorgerufen hat. Von den fast 300 □M., welche den Wassern der Theiss — 176 □M. der Theiss, 50 dem Szamos und Kraszna, 50 dem Berettyo, Hortobagy und Körös (20—30 □M. sollen durch einen Kanal von Szegedin nach Pest* urbar werden) — durch Kanäle, Durchstiche und Dämme abgerungen werden sollten, waren im Jahre 1861 schon 130, im Jahre 1874 bereits etwas über 200 □M. gegen Inundationen geschützt und der Bodenkultur erobert. Es sind jetzt von den über 100 nöthigen Durchstichen ca. 50 völlig zu Stande gebracht, die andern meist in Angriff genommen; der Lauf der Theiss wird durch sie um 48 Meilen abgekürzt.**

Aber dennoch hört man aus den meisten Schriften Tadel über das ganze Werk heraus, und es haben sowol die Ueberschwemmungen des Jahres 1876 als der Untergang Szegedins sich noch zu den Vorwürfen gesellt, welche schon vorher wegen der Ausdehnung der sommerlichen Bodendürre im Territorium des Alföld und der Nachtheile für die Summe der Luftfeuchtigkeit erhoben worden waren. Ebenso hatten sich im Mündungsgebiete der Theiss und an den dortigen linken Donauufern nur vergrösserte Ueberschwemmungsgebiete ergeben.

Man begreift die letztere sehr einfach aus der Thatsache, dass das Bett der Theiss durchschnittlich von Szolnok an um 9 m tiefer liegt, als das der Donau. Aber man würde wohl auch dann keinen rascheren Abfluss des Theisshochwassers erreichen, wenn man ihr mehr südostwärts einen zweiten Mündungsarm nach Pancsova graben würde; denn bis Bazias hinab ist das Donaugefäll allzu gering, und es würde ja das minimale Gefälle der Theiss infolge der bescheidenen Verlängerung mittelst eines zweiten Mündungsarmes nur sehr wenig zunehmen. Noch weniger würde ein nordsüdlicher Transversalkanal ostwärts der zweiten Hälfte der Theiss das Land vor Ueberschwemmungen schützen. Es kommt vielmehr darauf an, durch grossartige

---

* Beantragt von der Handelskammer in Pest 1856.

** Das 15 Millionen-Anlehen, welches jüngst von der ungarischen Staatsregierung für den weiteren Vollzug der Theissregulirungsarbeiten gemacht worden, wird nicht sowohl der weiteren Ausdehnung dieser Unternehmung, als vielmehr der Befestigung und Sicherung des Erworbenen und der errichteten Schutzbauten dienen. (Gütige Mittheilung des k. Ministerialrathes Herrn Dr. v. Keleti.)

Kunstbauten das Ueberwasser im Theissgebiet zu vertheilen, sowie einen erleichterten Abfluss am Eisernen Thore zu schaffen.

Die vorgeschlagenen Mittel nun sind im ganzen diejenigen, welche überhaupt fast überall den Schutz gegen Ueberschwemmung, oder welche die Möglichkeit der Schiffahrt (namentlich auch für Kanäle) herbeiführen müssen.

Aufforstung, Anlegung grossartiger Wasserreservoirs in den Vorbergen, zahlreiche kleinere Kanäle mit höheren Ufern, welche vom Flusse aus seitwärts das Wasser in das trocken gelegte Land leiten und auch höheren Wasserstand vertragen, — dies und ähnliches würde zunächst ausgedehnten Landestheilen die zuverlässigsten Mittel gegen zerstörende Inundation und gegen die oft verderbliche Sommerdürre bieten. Aber bei der angegebenen tieferen Lage des Theissbettes und weil ja doch auch die Donau selbst, sowie die untere Save und Drau so viele Wasserschäden und Schiffahrtsstörungen bringen, ist gewiss erst von einer einheitlichen Regulirung der gesammten Uebergangsstrecke des Hauptstromes von der Draumündung an bis Turnseverin unterhalb des Eisernen Thores eine durchgreifende Abhilfe auch für die Nothstände des Theissgebietes zu erwarten. Die endliche Beseitigung der Schiffahrt- und Wasserabfluss-Hindernisse an dieser Stelle herbeizuführen, ist wohl das allerdringendste Bedürfniss aller am Donauverkehr Betheiligten. Dann erst könnte diese mittlere Donaustrecke und der Verkehr Ungarns den schon seinen gegenwärtigen Productionsverhältnissen völlig entsprechenden Aufschwung nehmen, und dann erst bekäme auch die magyarische Lieblingsidee, Budapest zur Hauptstadt des Donaugebietes zu machen, mehr Aussicht; es würde ernstlich mit Wien konkurriren können.

Aber freilich müssten solche Arbeiten eine ausgedehntere und durchgreifendere Ausführung finden, als etwa die im letzten Jahrzehnt vollzogene Donauregulirung bei der genannten Hauptstadt. Man hat für Pest vieles gethan, um es möglichst rasch zu dem gewünschten Emporium, zum Centrum des Donauhandels zu machen. Man sorgte für alle Bequemlichkeiten am Quai, für grosse Magazinsgebäude (Lager für 350 t. Ctr. mit jeglicher Erleichterung der geschäftlichen Dienste), bequeme Zufuhren etc.; man erleichterte die sonst durch das rechtsseitig hohe Strombett so erschwerte Passage zu dem Westufer; man suchte durch mächtige Korrektionsbauten und durch Abdämmen des linken Donauarmes, des sogen. Saroksaer Kanals, den um 80 m verengerten Strom zur Herstellung einer gleichmässigeren, vertieften

Digitized by Google

Fahrrinne in dem um ca. 400 □m über Pegelnull verminderten Profile und zu rascherer Abführung der hohen Wasserstände zu bringen.

Durch diese Fürsorge und durch die in jeder Hinsicht, namentlich aber merkantil centrale Bedeutung von Budapest hat sich denn auch wirklich der Verkehr dieser 320 t. Einw. zählenden Hauptstadt sowohl in den Bahnhöfen als auf den Quais zu einer immerhin mächtigen Höhe erhoben, zumal das Geschäftsleben fast durchgängig in den rührigen und für den Aussenhandel der Stadt sehr praktischen Händen von Deutschen liegt (mögen sie auch magyarisirte Namen tragen). In stetig fortschreitendem Maasse stieg daher seit 1875 und 76 der Schiffahrtsverkehr dieses Platzes, und es wurden im J. 1879 4,93 Mill. m-Ctr., 1880 bereits 5,25 Mill. m-Ctr.* durch die Schiffe der Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft aus- und eingeladen. Während man sodann betreffs der Thätigkeit der übrigen Dampfschiffe von Konsortien und einzelnen Privaten auf Nachweise verzichten muss, findet man eine Zufuhr durch Ruderschiffe nach der Hauptstadt von 2,53 Mill. m-Ctr. pro 1879, worunter 1,95 Mill. m-Ctr. für Getreide, und pro 1880 eine Zufuhr von 1,82 m-Ctr., worunter 1,24 m-Ctr. Getreide. Was auf diesen Schiffen von der Stadt hinausgeht, beträgt etwa ein Drittheil dieser Last. Daneben fand noch auf den Eisenbahnen eine Waarenbewegung der Zufuhr und der Abfuhr 1879 von 19,3 Mill. m-Ctr., 1880 von 18,5 Mill. statt.

Gleichwohl lässt sich auch bei solch beträchtlicher Höhe des hauptstädtischen Verkehrs keine rasche Steigerung desselben oder gar eine Entwicklung Pest's zum Generalentrepot des Donauhandels zunächst erwarten. Denn abgesehen davon, dass dieser Stadt ein reicheres Hinterland in der Nähe fehlt, dass Ungarn schon infolge seiner dünnen Bevölkerung und des intellektuellen Standes derselben noch sehr lange nicht das Material zu einer modernen europäischen wirthschaftlichen Metropole zu liefern im Stande ist, zumal diese Bevölkerung des unentbehrlichen ökonomischen Sinnes entbehrt: so

---

* In der Hauptstadt ist

	angekommen in Mill. m-Ctr.:		abgegangen in Mill. m-Ctr.	
1879	a) in Pest . . .	2,98	a) von Pest . . .	1,73
	b) in Ofen . . .	0,04	b) von Ofen . . .	0,18
				Sa. 4,93.
1880	a) in Pest . . .	3,41	a) von Pest . . .	1,65
	b) in Ofen . . .	0,04	b) von Ofen . . .	0,15
				Sa. 5,25.

geschah ja nicht einmal an der eigentlichen Herzader, an der Donau, dasjenige in der Umgebung der Hauptstadt, was zu einem wirklichen Gedeihen des Verkehrs nothwendig ist. Denn man regulirte da, ohne die neue Stromrinne in der für Hochwasser nothwendigen Länge oder mit zweierlei Bett wie bei Wien zu fixiren, so dass infolge der herbeigeführten Verengerung des Flussbettes die Ueberschwemmungen stärker und namentlich mit längerer Dauer auftraten als sonst, und die Schiffahrt sowohl durch Unterbrechung als durch Gefährdung der Effekten und des Materials der Verkehrsanstalten an den Landungsplätzen für die Irrthümer oder das unrechte Sparen der Staatsbehörden büssen musste, zum Nachtheil des konsumirenden Volkes und mehr als früher.

Es zeigte dies bereits das Jahr 1876, in welchem um Pest ein Wasserstand eintrat, wie er seit 99 Jahren nicht mehr gewesen. Denn naturgemäss sammelte sich das Geschiebe, welches von dem verengerten Strom allerdings zunächst rascher abwärts getragen war, unterhalb Pest bei breiterem und deshalb langsamem Fahrwasser nur um so mehr an, wie auch dann in dem enger gemachten Strombett infolge der von abwärts Pest her wirkenden Stauung die von oben kommende Wassermenge nicht ebenso rasch hindurchkam, als in früheren Jahren durch die damals weiter von einander entfernten Ufer. So machte sich hier infolge von Regulirungsbauten, die dem Hochwasser nicht speciell Rechnung tragen, in bedenklichstem Maasse der Wechsel der Stromgeschwindigkeit geltend, wie dies sogar auch unterhalb der Musterregulirung bei Wien geschah (cf. S. 177). Nur findet da der Strom bei Hochwasser doch noch leichter wieder Abfluss, sowohl durch das bedeutend raschere Gefäll im ganzen Wiener Becken, als namentlich durch die Nähe des einzigartigen Tummelplatzes gestauter, sinkstoffreicher Gewässer, welcher sich unterhalb Pressburg weithin aufthut, obwohl hier die Donauarme sich durch raschen Lauf auszeichnen.

Diese Strecke unterhalb Pressburg, entweder von Pressburg bis Gönyö unterhalb der Raabmündung oder doch von Pischdorf (links) bis Asvany (rechts), ist ein weiteres wichtiges Moment, das den Donauverkehr von Pest einschränkt und uns sagt, es werde dort nicht einmal die wirthschaftliche Thatsache anerkannt, dass ein Ort um so mehr vom Handel aufgesucht wird, je mehr zugängliche Strassen direkt zu ihm führen (cf. den „Schluss“ des Buches). Dieser busswürdige Abschnitt des Stromes ist mehr als 70, resp. von Pischdorf nach

Digitized by Google

Asvany 40 km lang und hat durchschnittlich auf einen Kilometer über 48 cm Gefäll. Es zeigt aber hier die unglaubliche Stromverwilderung sehr deutlich, dass es weniger auf das Gefälle, als auf die Beschaffenheit der Ufer ankommt, wenn ein Fluss in einem bestimmten Bett sich zuverlässig fortbewegen soll. Wir haben an dem Zustande dieser Strecke, welche eine hohe Potenzirung der S. 63 angegebenen Stromthätigkeit darstellt, sowie an der Resultatlosigkeit der hier in den 50er Jahren angestellten Wasserbauarbeiten auch einen Beweis für die unumgängliche Nothwendigkeit lange ununterbrochen fortlaufender Uferbauten, wenn es sich auch nur um die Regulirung einzelner kurzer Zwischenabschnitte handelt. Die Stromweitung unterhalb Pressburg nun ist in einem äusserst beweglichen Material und unter beträchtlichem Zurücktreten der aus zähem, undurchlässigem Letten bestehenden Festufer entstanden. Dieser kompakt gefügte Letten tritt an den Rändern überall erst 6—10 cm unterhalb des Nullpegelniveaus der Donau auf und geht unter dem Flussbett des Hauptstromes und seiner Arme fort. Unmittelbar unterhalb Pressburg zwar sind noch ziemlich feste Ufer aus diluvialem Lehm- und Sandboden, aber von Pischdorf an treten diese festeren Ränder auf 750 bis 1500 m von der Mittellinie des Laufes zurück und sind selbst dann noch infolge der auffallenden Stromgeschwindigkeit, mit welcher die Abzweigungen des Wassers zur Seite abströmen, zertheilt. Die Geschwindigkeit des Stromes in seinem Hauptzuge schwankt bei geraderen Strecken zwischen 1 und 1,5 m; in den Krümmungen steigert sie sich auf 2,5 ja 3,4 m per Sekunde. Dazu tritt natürlich noch der Umstand, dass wie die Ufer, so auch die Flusssohle fortwährend verändert wird, namentlich auch in Folge der Unstetigkeit, resp. der raschen Abwechslung im Gefäll, welches zwischen einem Minimum von 21 und einem Maximum von etwa 77 cm pro Kilometer differirt.

Ebenso lässt sowohl das meist quarzsteinige, aber kleine, durchschnittlich bohnengrosse Geröll als der feine Detritus oder Silt bei jedem Wechsel des Wasserstandes andere Haufen, Sandbänke und Untiefen entstehen, so dass also nie eine Stromkarte verlässig sein und alle Veranschaulichungen nur Charakterbilder bringen können. Natürlich nehmen die Arme auch viel mehr Wasser mit hinaus, als sie dann zurückleiten; nur der Arm von Pischdorf bringt infolge von aufgenommenen Donaunebenflüsschen statt der fortgeführten ca. 3600 Kubikfuss ca. 4800 retour. Die Verluste entstehen allerdings hauptsächlich durch Verdunstung, da eben der undurchlässige

Letten ein seitliches Entweichen und Versickern nicht zulässt und erst bei mittlerem Wasserstand eine Kommunikation der gesammten Wassermenge zwischen den Inseln und Auen sich herstellt, die also gerade zur Zeit des grössten Bedürfnisses für die Fahrstrasse nicht möglich ist. Ohne Zweifel aber würde die Donau bedenklich seicht nach Waitzen weitergehen, wenn nicht durch die wasserreichen Nebenflüsse und weiter abwärts auch durch das Grundwasser von den nördlichen und südlichen Bodenerhebungen her sehr bedeutender Ersatz und Verstärkung geliefert würde.*

So machen nach dem allen die unablässigen und raschen Veränderungen der Fahrrinne und namentlich die sehr bald für die normalen Donauschiffe unüberwindlichen Schwierigkeiten des Niederwassers diese weite Gegend für die Schiffahrt ebenso widerwärtig, als der Bodenkultur und damit dichteren Ansiedlungen abgünstig. Gerade dann, wenn der Getreideexport in Schwung kommt, im September, müssen die meist 5000 Ctr. tragenden Donauschiffe bei Gönyö umladen und auf Lichterschiffen wie beim Eisernen Thor die Ladungen vertheilt aufwärts bringen lassen. So mussten z. B. 1876 hier 168 Schleppschiffe, 1877 sogar 780 gelichtet werden. Es begreift sich, welche Nachtheile dies für den Preis der Frachten bringen muss. Wenn aber schon angesichts der heutigen internationalen

---

* Umgekehrt freilich sickert im Alföld in die mächtig lagernden Schotter- und Sandschichten so viel Wasser von der Donau ab, dass die Wasserquantität der Donau, die durch so mächtige Nebenflüsse enorme Massen zugeführt erhält, nicht in dem erwarteten Verhältniss verstärkt bei Drenkova oder Orsova ankommt. Bei Pressburg besitzt nach Lanfranconi der Strom bei Niederwasserstand ein Profil von ca. 808 □m (bei Hochwasser von 2766 □m) und hat eine Stromgeschwindigkeit von 1,54, so dass sich also durch Multiplikation dieser zwei konstituirenden Faktoren eine fortströmende Wassermenge von 1246 cbm pro Sekunde ergibt. Bei Pest fliesst nach Lanfranconi („die Wasserstrasse Mitteleuropa's etc.", Pressburg 1880, S. 38 u. 43) sodann nur eine Wassermenge von 1338 cbm pro Sekunde. Dagegen passiren nach Vasarhely's Angaben sogar nur 702 cbm bei Nullwasserstand; beim mittleren Wasserstand (+ 2,21 m ober 0) 2076 cbm; bei Hochwasser (+ 5,7 m) 6800 cbm. Dass hier die zweierlei Angaben der Stromgeschwindigkeit für den niedersten Wasserstand (Lanfr. 0,80, Vasarhely 0,42) die so stark differirenden Volumen-Angabe von 1338 und 702 cbm bewirken, kommt davon her, dass bei ersterer nicht eigentlich vollständig der Nullpegelstand angenommen ist. Uebrigens schliesst sich von Wex in einer gütigen privaten Zuschrift an den Verfasser dieses Buches den Angaben von Vasarhelys Stromgeschwindigkeit an, welche auch bei Lanfranconi S. 45 a. a. O. auftreten.

Digitized by Google

Konkurrenz eine Steigerung der Wasserfrachtmenge im Verhältniss zur Bahnfracht natürlich und nöthig ist, und wenn von jeder wirthschaftlich fürsorgenden Regierung die Herstellung billiger Verkehrswege, namentlich aber der natürlichen Wasserstrassen erwartet werden muss, so ist es — was nicht zu oft hervorgehoben werden kann — ein schlimmes Zeugniss für die Pflichterfüllung der ungarischen Regierung, dass sie sich für alle auf die Regulirung der Strecke Pressburg-Gönyö gehenden Anträge bis jetzt thatsächlich taub erwies und überdies die Einrichtung der Tauerei verwehrte. Dies macht einen um so peinlicheren Eindruck, je weniger der Aufwand für die vollständige Herstellung einer verlässigen Fahrstrasse als eine bedrohende Last des Budgets erachtet werden kann. Denn nach einer genauen Berechnung* würde man trotz 70 einzelner Werke nur 8 Mill. Gulden aufzuwenden haben. Das sorgfältig durchgearbeitete Projekt hiefür ist ein Ergebniss jahrelanger Beobachtungen und Studien. Dessen Zweck ist vor allem mit einsichtsvollster Rücksicht auf den Kostenpunkt und mit völliger Würdigung der unachgiebigen Gewalt der Hochwasser festgestellt worden. Nach demselben besteht die Hauptaufgabe darin, die ganze Donauwassermasse innerhalb eines festgedämmten Bettes von 300 m Breite festzuhalten. So wäre dann der Strom gehindert, seinen Lauf rasch und namhaft zu verändern und sich so zu verzweigen, dass die Wassermasse keines der einzelnen Arme im Stande ist, die Stromsohle vor schiffahrtsfeindlicher Haufenbildung zu bewahren.

Demgemäss soll die Regulirung primär und hauptsächlich in der Absperrung sämmtlicher Seitenarme bestehen. Dabei wird sich die regulirende Arbeit hauptsächlich mit Einengung des Wassers durch Leitwerke und mit der fortlaufenden festen Herstellung eines Inundationsbettes zu befassen haben. Durch eine solche Konzentrirung und bleibende Fixirung des Wasserlaufes wird der Fluss gezwungen werden, selbst die wünschenswerthe Vertiefung seines Bettes zu bewirken. Infolge einer solchen Feststellung des Strombettes führt nämlich der Strom unter Umständen eine vierfache Tiefe herbei, wie dies in einer eingedämmten Stelle an dem untersten Theil unserer verwilderten Stromstrecke der Fall ist; denn, „gibt es eine bessere, billigere und kontinuirlichere Baggermaschine als den Donaustrom selbst?“ Zugleich wird dieser bei der Einschränkung seines Inundationsgebietes und Feststellung der Ufer selbst hilfreich thätig sein,

* Lanfranconi a. a. O., besonders S. 74—85.

indem er sein Geschiebe an einzelnen Stellen des Uferrandes absetzt oder anschwemmt.

Bei der konkreten Herstellung der Regulirungsbauten nun würde man sich fast durchweg an die localiter je nach besonders dringendem Bedürfniss seit 1850 successive hergestellten Schutzdämme anschliessen, aber so, dass statt des bisherigen bruchstückweisen Zuges zwei fortlaufende, wohlfundirte Dammlinien die normirenden Ränder auch für Hochwasser wären. So würden dann von den bisherigen 26 grösseren Uferschutzbauten, deren summirte Länge 44 km beträgt, nur vier Theilstrecken nicht in die Regulirungslinien einbezogen, sondern unbenutzt bei Seite liegen bleiben. Allerdings aber müsste schon bei Pressburg mit den Arbeiten zum Schutz gegen Ueberschwemmungen begonnen werden, da hier gegenwärtig die Donau durch einen Damm auf der Südseite allzusehr, also in bedrohlicher Weise eingeengt wird. Sodann aber würde abgesehen von der Einfassung des Hauptstroms sowohl eine Kanalisirung des sogenannten Wieselburger Armes als die Herstellung eines grossen Kanales von Pressburg nach Komorn sich sehr vortheilhaft erweisen. Erstere würde man mittelst 9,6 km langer Durchstiche mit einer Sohlenbreite von 20 m und einer Tiefe von 7,5 m vornehmen bei einem Aufwand von $1^1/_4$ Mill. Gulden; sie könnte entweder mit Schleusen versehen werden, oder man wäre auf Tauerei angewiesen.

Der Kanal nach Komorn durch die Schüttinsel sodann würde entweder 86 oder 91 km lang zu führen sein und das Gesammtgefäll von 25—26 m mittelst 11 Schleusen überwinden, so dass jedes Fahrzeug die reissende Strömung von Pressburg nach Gönyö umgehen könnte. Auch würden durch denselben ca. 150 t. Hektar der Schütt eine regelmässige, befruchtende Bewässerung erhalten und so in einen ertragstüchtigen Nutzboden umgewandelt werden können. Diese wirthschaftliche Rücksicht auf die Bodenkultur ist es aber auch bei dem Strom selbst, welche wo möglich noch mehr, als die auf die Schiffahrt zur Regulirung von Pressburg nach Gönyö drängt. Es sind nämlich nicht weniger als ca. 1 Mill. Hektar, welche nebst mehreren hundert Dörfern und Flecken durch Errichtung fortlaufender Schutzdämme vor Ueberschwemmung gesichert und einer lohnenden Agrikultur gewonnen werden könnten.

Und dieses ganze grosse Werk würde, wie erwähnt, je nach vollständiger oder nur hinreichender Vollführung seiner Theilaufgaben nur 10 oder gar nur 8 Mill. Gulden erfordern! Welch' ungünstigen

Digitized by Google

Eindruck muss angesichts dieser Thatsache die apathische Haltung der Regierung bewirken!

Uebrigens hätte die Regierung auch weiter abwärts, z. B. bei Földvar, südlich von Pest, auch zwischen Belgrad und Bazias, Gelegenheit, dem Vorwurf der Saumseligkeit in einer für den Wohlstand des Landes unzweifelhaft wichtigen Frage seine Begründung zu nehmen. Würde aber in dieser Richtung eine Wendung eintreten, dann würde sich unter allen Umständen das bisherige Missverhältniss zwischen Schiffslasten und Eisenbahnfrachtquantitäten verändern, indem erstere sich bedeutend mehren. Aber es folgt damit noch nicht, dass die Eisenbahnen merklich oder überhaupt weniger in Verwendung kommen. Ihre Thätigkeit wird wohl konstant bleiben (nach vorübergehender Schwankung)*; nur die Summe der Waarenbewegung im ganzen wird sich infolge der grösseren Nutzbarkeit der Wasserstrasse erhöhen. Vorderhand aber erschien z. B. 1876 eine Gesammtmenge von etwa 32 Mill., 1878 36 Mill. Ctr. Donauschiffslasten (incl. Nebenflüsse und Plattensee) neben fast 220 und 230 Mill. Ctr. Frachtenmenge der Eisenbahnen als die auf den grossen Verkehrsstrassen controlirte Waarenbewegung in Ungarn-Siebenbürgen und Kroatien-Slavonien.

Eine weitere Belebung derselben hängt ausser von den productionellen Fortschritten des Inlandes wesentlich auch von der Steigerung des Handelsverkehrs mit dem SO und dem S, d. h. mit Rumänien und Bulgarien und mit Serbien und Bosnien ab. Freilich hat der Waarenaustausch mit diesen Ländern trotz einer bedeutenden absoluten Steigerung dem Donauverkehr nur relativen Zuwachs gebracht, obgleich es sich meist um Artikel handelte, die an und für sich der Wasserfracht zugewiesen erscheinen, nämlich Mineralkohlen, Getreide, Eisen und -waaren. Es ist aber wohl klar, dass, wenn trotz der theueren Eisenbahnfracht sich der Handel bedeutend vermehrt hat, — eine angemessene Ausnützung der Wasserstrasse sehr Wesentliches zur weiteren Mehrung des Frachtenverkehrs von Oesterreich-Ungarn in genannten Richtungen beitragen würde. Ziffermässige Belege hiefür dürften vom Standpunkt Oesterreich-Ungarns und in bezug auf dieses etwa folgende sein:

* cf. die entsprechenden Hinweise im Schlusse dieses Buches.

	1873		1876		1878	
	Menge	Werth	Menge	Werth	Menge	Werth
a) Export nach Rumänien	1,48	35,0	1,66	32,0	3,29	65,8
b) Import von „	1,89	18,8	1,91	21,5	3,37	26,7
c) Transit nach „	0,08	27,8	0,06	20,0	0,35	97,4
d) Transit von „	0.14	2,5	0,59	6,1	0,15	4,0
Sa.	3,59	84,1	4,22	79,6	7,16	193,9
a) Exp. n. Serbien u. Bosnien	0,47	11,1	0,74	12,0	0,93	17,7
b) Imp. v. „ „ „	1,14	15,2	0,77	14,9	0,43	7,3
	2,32		2,36		1,82	
c) Tr. n. „ „ „	0,13	10,6	0,12	11,2	0,18	16,4
d) Tr. v. „ „ „	0,58	7,6	0,73	8,6	0,28	5,2
Gesammtsumme	5,91	128,6	6,58	126,3	8,98	240,5
	Mill. m-Ctr.	Mill. fl.	Mill. m-Ctr.	Mill. fl.	Mill. m-Ctr.	Mill. fl.

Eine beträchtliche Steigerung ist hier ersichtlich. Wenn man vom Transit absieht, so ist in den beachteten 6 Jahren der Export Oesterreichs in Bezug auf Rumänien dem Werthe nach um fast 88 %, bezüglich der Lasten um 122 %, hinsichtlich der beiden andern Länder um 59—60 %, resp. in der Frachtmenge um fast 100 % gestiegen. Der Import von Rumänien her wuchs um 42 % resp. 78 %. Der von jenseits der Save und resp. Serbien allerdings sank um 52 %, resp. dem Gewichte nach um 62 %; doch handelt es sich hiebei in der Art um einen Rückgang von 15,2 auf 7,3 Mill. Gulden, dass fast äquivalent bei Rumänien die Differenz ca. 8 Millionen Gulden Plus beträgt. Auch sind hier die verderblichen Kriegsjahre 1876—1878 dem Aussenhandel mit Bosnien und Serbien feind gewesen.

Doch ist im Jahre 1879 auch im Handel mit letzterem ein bedeutender Aufschwung eingetreten, was bei der Skizzirung dieses Landes ersichtlich gemacht werden wird. Dies berechtigt auch zu dem Schlusse, dass von dorther und dorthin dem Lastenverkehr des ungarischen Staatsgebietes eine fühlbare Mehrung erwachsen werde, nachdem es sich nicht nur seit 1878 um ein vergrössertes Serbien handelt, sondern auch endlich mit dem Jahre 1881 dieses Land durch einen vortheilhaften Handelsvertrag mit Oesterreich-Ungarn verbunden ist. —

II. Serbien.

Serbien, ein Uebergangsland von Bosnien her nach dem Gebiete der unteren Donau, gehört doch zu dem mittleren Haupttheil unseres Stromsystems sowohl durch die allgemeine Neigung seiner Boden-

Digitized by Google

oberfläche und seiner natürlichen Umgrenzung, die namentlich im Osten (am Timok) abschliessend wirkt, als hydrographisch.

Seine heutzutage bis zur Quellgegend der bulgarischen Morava (bis über Vranja) unter 42° 25" n. Br. ausgedehnten politischen Grenzen decken sich im Ganzen mit denen des Flussgebiets der Morava (nur im SO ist das Gebiet der oberen Nišava und im SW des oberen Ibar und seines rechten Nebenflusses Sitnica ausgeschlossen), und es ist somit Serbien der südlichste Theil des mittleren Donaugebietes. Als solcher ist es das Durchgangsland von der mittleren Donau zum ägäischen und Mittelmeere und hat nur hierin eine gewisse Verbürgung einer werdenden handelspolitischen Bedeutsamkeit, da nicht daran zu denken ist, dass Serbiens kommerzielle Strömungen entweder nach O präponderiren oder gar nach SW hin den Widerstand der Bodengestalt Südostbosniens überwinden und so die Zielpunkte seiner wirthschaftlichen Bewegung anderswohin richten könnten, als sie bereits durch die naturgemäss erfolgte Entstehung der Hauptstadt an der Donau bestimmt erscheinen. (Die Vortheile der Uebergänge nach dem Bosporus hin sind in den Händen der östlichen Rivalen, der Bulgaren.) Spricht ja überdies auch das ethnographische Moment deutlich genug. Denn die Bevölkerung Serbiens ist mit der von Bosnien, Ostslavonien und Theilen des Banates eins und hat mit den kroatischen Gebieten die gleiche Schriftsprache; nur die Konfession weist mehr nach Osten.

Immerhin befinden wir uns auch der Bodenplastik nach in einem Zwischenland; denn hier reihen sich statt der rauhen und unwegsamen Plateaux von Bosnien zugänglichere Gebirge mit manchfaltigster Gliederung und reichem Profilwechsel aneinander; aber es bieten sich auch noch nicht die breiten, sanften und tiefgründigen Terrassen Bulgariens. Doch würde man nur durch eine Menge von Profilskizzen eine genügende Vorstellung von der Bodengestalt des Landes bewirken können. Dies würde aber zur Zeit schon der Mangel an einer verlässigen Landesaufnahme fast unmöglich machen.* Am meisten gilt dies für den Süden. Allein es werden die immer reger

---

* Es ist z. B. nicht recht möglich, die Kanitz'schen Reisedarstellungen an der Hand der österreichischen Generalstabskarten zu verfolgen. Des genannten Herrn Uebersichtskärtchen sodann gibt wieder ein gänzlich anderes Bild als die Kiepert'schen Darstellungen. Uebrigens haben die österreichischen Generalstabskarten den Ingenieuren in Bosnien zu starke Enttäuschungen bereitet, als dass man sie für Serbien als zuverlässige geographische Appellinstanz ansehen kann.

ventilirten Eisenbahnfragen bezüglich der neu erworbenen Landestheile wohl bald geographisch exaktere Darstellungen bewirken.

Im Einzelnen möge aber doch folgende Skizze orientiren:

Das Relief des Landes ist durch die grosse Thalspalte, welche sich von der Moravamündung aus südwärts bis Salonichi zieht, in eine kleinere östliche und eine fast doppelt so grosse westliche Abtheilung zerlegt. Während erstere noch plastisch und geologisch den Charakter des massig emporstehenden Balkansystems erkennen lässt, ist letztere, zumal nächst der Drina und im SW, ihrer bosnischen Nachbarschaft nahe verwandt und erscheint als deren östliche niedrigere Verästung, naturgemäss also etwas gegliederter als der bosnische Plateaucomplex. Dies gilt vor allem für die Kalk- und Sandsteinrücken der Kreidezeit, die regellos, doch mit einigem Vorwiegen südöstlicher Curvenlinien, das Gebiet zwischen der Drina und der oberen serbischen Morava ausfüllen. Der nördliche Theil derselben sind die breit um Užica gebildeten niedrigeren und manchfach bewaldeten Züge, wo auf den flachen Abdachungen ein gut verwitterter Kreidesandsteinboden einer weit dichteren Bevölkerung Nahrung geben würde, wenn statt der Viehweide Körnerbau in den Thalhängen oder doch eine verständige forstliche Bewirthschaftung auf den höheren Lagen gepflegt würde: Halbfakrikate der Forstproduction und forstliche Nebenproducte würden auch bei dem ganz schlechten Stand der Wege die Gegend wirthschaftlich aktiv machen können.

Nördlich davon zieht in einem nach N offenen Bogen eine mittlere Reihe von kürzeren Plateaux und stumpfen Kuppen von der Nähe der Stadt Zvornik an der unteren Drina nach der nördlichen Umgegend von Kragujevac; steil treten einzelne Erhebungen, wie die der Kablar plan. an die Morava heran, während niedrigere, aber immerhin ebenso oft in schroffen Abhängen, als in sanften Halden niedergehende Gebirgsgegenden, im Westen ärmer an Wald als im Osten, an dieser südlichen Seite parallel dahinziehen. Der Wechsel ihrer Gestalt hängt zusammen mit dem ihrer Zusammensetzung, welche hauptsächlich Kalkstein und thonigen und spatigen Kalk der Kreide- und der Jurazeit zeigt, der sowohl im Westen als nahe der Morava im Osten auf Glimmer- und Thonschiefer ruht. Im Westen ist bei Zvornik das Gebirge stark von Bleierde und Bleierzlagern durchsetzt, entsprechend dem Bleiglanz und dem ausgeschwemmten Blei jenseits der Drina (Srbenica und Olovo). Der Abbau findet

Digitized by Google

auch in diesem serbischen Gebiet in sehr primitiver Weise statt. Es wird nämlich mittelst brunnenzylinderartiger Schachte bis zu der 2—12 m tiefen Lagerstätte gegraben, und zwar nur auf gut Glück, so dass also viele Versuche vergeblich sind. Dann wird das Metall an entsprechend unsorgfältige Schmelzhütten verkauft. Daher war Ende der 60er Jahre die Ausbeute nur ca. 1 t. Ctr.; aber bei sachkundiger Leitung müsste eine bedeutende Förderung lohnenden Absatz finden.

Nordöstlich davon fassen alttertiäre (Eocän) Sandsteinbergrücken das Thal der Kolubara zu beiden Seiten ein, an welche sich namentlich im Norden die sanft abdachenden Gebilde der jüngeren Tertiärzeit anlegen. Dagegen schliessen sich nach Südosten an jenes bleiführende Bergland breite Formationsmassen an, welche Glimmer- und Uebergangsthonschiefer (Phyllit) zur Grundlage haben, von Quarzfelsen und von Dioritbergen, Porphyrkuppen und Serpentinzügen durchbrochen sind, aber zum verbreitetsten Gestein in der Nordhälfte des gesammten Berglands zwischen dem Ostlauf der serb. Morava und der Donau den Sandstein der Eocänzeit (Karpatensandstein) und Kreidesandstein haben. Zu ersterem gehört sowohl das von Porphyr und Diorit durchbrochene und schon zur Römerzeit metallurgisch aufgeschlossene Rudniker Gebirge südöstlich der mittleren Kolubara, als auch der grösste Theil des von zahlreichen tiefen und vielgewundenen Gebirgsbächen durchschnittenen Berglandes der Šumadia d. i. Waldland, westlich und nordwestlich von Kragujevac. Seinen Namen verdankt es der bis zu den Gipfeln emporsteigenden Bewaldung mit Buchen, in den unteren Hängen der von Eichen; aber eben wegen der Beschaffenheit seiner Wasser und damit auch seines Profils besitzt es weder Flösserei noch sonst befriedigende Abfuhrwege. Auch hier entspricht die vorhandene Abwechselung der Profile, aus welchen sich z. B. die beiden Sturac zu 1051 und 1104 m erheben, der Verchiedenheit des geologischen Baues, welcher Phyllit und Grauwackenkalkstein als Grundgebirge der südlichen Partien zeigt, bereits von Trachyt und Serpentin durchzogen wird und dazwischen wieder von Eocänlagen bedeckt ist, während nach Osten zur Morava Glimmerschiefer in oft zerklüfteten Felsenbergen als markirende Formation auftritt. Im Süden davon werden in dem Trias- und Kreidekalksandstein, mit dem die westliche Kablar planina scharf abfallend an die Morava tritt, bereits die Serpentin- und Trachytlagerungen bedeutend, von denen die

ersteren rechts der serb. Morava und zu beiden Seiten ihres starken Nebenflusses Ibar das in der Höhe dominirende Gestein der lang gestreckten breiten Rücken werden. Auf ihnen heben sich, mit Granit und Syenit wechselnd, oft kahle Kuppen empor; zum Ibar gehen sie in düsterer Färbung steil nieder, scharf gespalten durch dessen zahlreiche Zuflüsse, welche hauptsächlich Kreidekalk erschliessen. Doch zunächst der ostwärts laufenden Morava ziehen sich an dieser ihrer rechten Seite bewaldete und bewachsene Tertiärplateaux hin, welche in der Mündungsgegend des aus seinem schluchtartigen Gebirgsweg herausgetretenen Ibar auf eine ausserordentlich üppige Landschaft herabsehen, deren mannshoher Graswuchs ebenso als die reichen Laubgehölze der Abhänge zu einer tüchtigen Bewirthschaftung lebhaft einladen. Oestlich dieses Flusses ist nicht nur im Norden, sondern auch südwärts die Bodenbildung der vegetativen Production in einer weiteren Ausdehnung günstig. Zwischen dem Ibar und der bulgarischen Morava sind nur im Westen auf den dortigen Serpentinzügen, welche zum grossen Theil auch das bisherige südliche Grenzgebirg des ca. 1900 m hohen Kopaonik aufbauen, Erhebungen von unvortheilhafter Bodenbildung, Seehöhe u. dergl. Böschungen. Dieser Gebirgsstock oder südöstlich ziehende Gebirgsrücken,* von welchem aus die Gipfel des Šardagh im S und der Dormitor im W sichtbar sind, ist sowohl von NO her als im S gut bewaldet, Buchenwälder reichen bis zum Beginne des Krummholzes hinauf und bedecken seine Terrassen nach Osten. Zahlreiche Wasser gehen nach Süden, wo vordem zahlreiche Schachte auf die vorhandenen sehr mächtigen Eisenstein- und Kupfererzlagerstätten geführt waren. Ein Eisenwerk (an der Samakovska) war noch in diesem Jahrhundert thätig und wird wohl unter den neuen Verhältnissen wieder aufleben. Früher wurden auch Silbererze gegraben, wie solche am westlichen Thalrand des Ibar bei Bieli Brdo schon im 15. Jahrhundert sehr ergiebig waren. Im Osten und Südosten davon ist in dem neu erworbenen Landestheile das der Kreideformation angehörige Hochland von Flussthälern vielfach durchschnitten und von zahlreichen Ortschaften belebt, über welche mässige Bergzüge sich erheben. Nördlich aber, in dem Winkel zwischen dem Unterlauf der beiden Morava oder zur rechten der serb. Morava, ist eines der fruchtbarsten Ge-

* Die Darstellungen der österreichischen Generalstabskarte und die von Kanitz sind hierüber sehr verschieden; es wird wohl die letztere (Gebirgsstock) als Schilderung einer achtsamen Autopsie die entsprechendere sein.

Digitized by Google

biete des Landes. An die Thalweitung legen sich südwärts Tertiärgebirge mit ziemlich flachen Hängen an, vielfach mit aufgeschwemmter fetter Erde in den unteren Lagen bedeckt. So lassen sie dem Lokalverkehr freie leichte Bewegung und bieten einen reichen und tiefgründigen Boden. Darum wechseln auch hier reiche Eichenbestände mit Obsthainen (sehr entwickelte Zwetschgenkultur) und gras- und blumenreiche Wiesen mit fruchtbaren Maisfeldern und Rebenhügeln, welche Ergiebigkeit des Bodens neben dem Zusammentreffen des (serb.) Morava — und des Rasiniathales (von S) die Entstehung eines volkreicheren und belebten Mittelpunktes der Bevölkerung naturgemäss bewirkte: es liegt hier Kruševac.

Abgesehen von diesem Fruchtbodenstrich und dem gleichfalls nicht breit gelagerten welligen Hügellande an der Save, und zwar östlich des unterhalb der Drinamündung liegenden Versumpfungsgebietes, ist das ganze westliche und mittlere Serbien als ein Gebirgsland zu betrachten. Die zahlreichen schmalen Thäler, welche dasselbe durchziehen, erleichtern zwar die Zugänglichkeit der einzelnen Landschaften, die bei dem Mangel einer bestimmt fortlaufenden Richtung dominirender Gebirgsrücken ohne durchgehende tiefgreifende Gliederung sind; aber sie sind zu gewunden, zu schluchtartig und zu kurz, um vortheilhafte Durchwege herstellen zu können. Dies geschieht nur im NW durch die Kolubara, deren Thal das dortige Gebirgsland theilt und einen breiten, theilweise versumpften Naturweg nach NO zum Mündungsgebiet der Save bildet. Ausserdem schafft noch im S der Ostlauf der serbischen Morava eine durchgehende, wirthschaftlich wichtige Naturstrasse, und auf kürzere Strecken die unteren Partien derjenigen Nebenflüsse, welche theils hieher, theils nach der mittleren Hauptfurche des Landes, nach der vereinigten Morava, wie seitliche Rinnsale zum sammelnden Hauptkanal weisen, der wiederum zur Donau leiten will.

Das Thal der Morava sodann erscheint zunächst in Folge der geringen Stromentwicklung und der fast rein nördlichen Richtung als eine sehr vortheilhafte natürliche Strasse durch das Land. Aber im einzelnen ist sie doch mehrmals sehr wesentlich unterbrochen durch Felsenzüge, welche sogar bis ins Flussbett ihre Klippen herein schieben. Dies geschieht z. B. südwärts von dem Schotter- und Geröllberge, der sich an der Vereinigung der beiden Morava gebildet hat, sowie namentlich weiter abwärts etwa unter dem 44° n. Br., wo die Glimmerschiefer- und Grauwackenformation südöstlich von

Kragujevac hereinragen und auf dem rechten Ufer Thonschieferberge emporsteigen. So ist auch die Oberfläche im Uferlande, namentlich infolge der mächtig und wild auftretenden Hochwasser theilweise von Geröll und sandigem Geschiebe bedeckt. Grösstentheils aber breitet sich bräunlicher und dunkler Thonboden in dem Thale und über seine Hänge aus, meist eine wohlzersetzte Ackererde bietend. Doch lagert in der Gegend von Čuprja auch ein enormes Kohlenlager, am besten beim Dorfe Senje aufgeschlossen, welches 30 km lang und 12 km breit, auf einen Inhalt von 25 Milliarden m-Ctr. geschätzt wird* und nur eines grösseren Investitionskapitales wartet, sowie des Eisenbahnbaues, um reiche Brennstoffmassen an die Donau und in ihre Städte und zum Schutze der Holzbestände des Landes liefern zu können. Jenseits der Morava steigen die verzweigten Plateaux an, welche als die westliche Reihe der nordwärts ziehenden Fortsetzungen des Balkansystems zu erachten sind, bedeckt und durch meist west-östlich ziehende Senkungen gegliedert. Im Süden geht es von dem diluvialen Schwemmland ziemlich unvermittelt zu den hochragenden Kalkmassen der Kreide-, dann auch der Juraformation an, welche auf Granit und anderem krystallinischem Gestein ruhen. Es sind mächtige Höhen, die kahle Kämme und grösserentheils auch kahle und steile Halden zeigen. Ueber sie erhebt sich der jurassische Gebirgsstock des ca. 1250 m hohen Rtanj, dessen Südabhang eine schon zur Römerzeit berühmte, natürlich heute primitiv situirte Therme besitzt, deren Ort einfach das Appellativum Banja (= Bad) als Namen hat. Der nördliche Abstieg dieses länglich gestreckten Berges führt tiefer abwärts über alteruptive Züge von Porphyr, die hier eine aparte Ausbildung besitzen** und, durch einen reichen metallurgischen Gehalt ausgezeichnet, vor allem den Abbau von Eisensteinlagern nahelegen, aber auch seit alter Zeit Goldwäscherei veranlasst haben, welche nach starken Regengüssen als Nebenbeschäftigung der agrikolen Bevölkerung betrieben wird. Es ist dies der Fall an den Buchten des nach Osten gezogenen Mali Timokthales, das wohl ein Ergebniss der Verwitterung und der Erosion innerhalb eines Spaltes ist, welcher in den durch altsekundäre Bildungen hindurch gebrochenen eruptiven Erstarrungsproducten entstand. Nördlich von diesen der Vegetation

* Nach Felix Hoffmann, dem bedeutendsten Hüttentechniker und -industriellen in Serbien.

** Sie gaben, dem Namen des Flusses entsprechend, dem betr. Mineral in der Wissenschaft die Bezeichnung „Timosit".

Digitized by Google

auch schon infolge der Seehöhe wenig vortheilhaften Bildungen strecken sich zunächst weithin kahle Rücken und dürftig bewachsene Halden wenig gegliederter Bergmassen aus, ein für die Landeskunde noch wenig erschlossenes Territorium, zur Zeit wirthschaftlich ganz bedeutungslos. Anders ist dies schon mit den westlicheren Thonschiefer-Plateaux in der Nähe des Moravathales, welche, weithin mit Thonlagen in allen Depressionen und auf den Hängen bedeckt, das Areal eines reichen Waldwuchses und einträglichen Ackerbaues (Maisbau) bilden, während reichlicher Anbau der im Norden anliegenden tertiären Gebilde zur Linken der Mlava abwärts führt. Hier bezeugen Obstpflanzungen und Weinberge die Gunst der Bodengestalt und ihres lehmig-kalkigen Vegetationsgrundes. Freilich ostwärts im Quellgebiet der Mlava steht es gänzlich anders. Von da aus nach NO zieht die Golubinje planina. Ein ganz und gar ödes Plateau von ca. 14—1500 m Höhe mit aufsitzenden Kalkfelserhebungen ist sie eine triste und durchaus missgünstige breite Steinbarriere zwischen der Donau, dem Pek und der Mlava einerseits und dem Timok andrerseits, der Hauptmasse nach den ältesten Sekundärbildungen angehörig. Im Südosten und Osten davon sind am Timok die alteruptiven Porphyrbildungen mit ihren anliegenden sekundären Kalkgebirgsrücken: steil und ungegliedert im Osten und im Westen des Flusses. Nördlich des untern Timok dachen sodann die eocänen und miocänen Kalk- und Sandsteinzüge zur Donau hin ab, ein vorzüglicher Verwitterungsboden für Mais und Wein. Nordwestlich davon aber treten in ausgeprägten Kettenzügen die südlichen Fortsetzungen der siebenbürgisch-banatischen Bildungen auf, vorwiegend Jura, aber auch Lagerungen primärer Gebirge. Es sind nach Westen hin die altjurassischen Bildungen, welche namentlich im Thale des Pek und nach der Donau ungemein reich an Montanschätzen sich erweisen, während südlich davon die Bergketten zwischen Pek und Mlava und jenseits der letzteren wenig nutzbar aus Glimmerschiefer und rothem Sandstein gebaut sind. Nördlich hievon sind es ebenso Mineralkohlen als Metallerze, welche eine manchfache Blüte des serbischen Bergbaus erwarten lassen. Da ist der für die Schiffahrt bedeutende Kohlenabbau bei Dobra in der Nähe der Donau wichtig, sowie auch südlichere Flötze für die Metallförderung des Pekthales ergiebig gemacht werden könnten. Hier ist es, wo die Zinkerzlager von Kuzaina sammt ihren Nebenproducten z. B. an Silber und feuerfester Thon, die Blei- und Kupfererze der Porphyrgänge von Maidanpek, sodann auch die Eisenerzlager in dessen

Nachbarschaft im Juragestein ihren theilweise sehr rentirlichen Abbau finden, wie ohne Zweifel auch schon vor tausend Jahren, wenn sie auch anderntheils im vorigen Jahrzehnt schon Manchen einige Enttäuschungen gebracht haben. Zuverlässiger dagegen ist der Abbau der alttertiären Glanzkohlen bei Kostolac, südöstlich von Belgrad, welcher bisher jährlich ca. 1 Mill. Ctr. fördern liess.

Diese vortheilhaften tertiären Gebilde nun treten erst ganz im N auf und senken sich in Terrassen zur Donau nieder, wo Mais und Obst reichlich gedeihen und abwärts von Smederevo ersterer bereits vom Wein verdrängt wird. Freilich lässt dies den Gegensatz der Unfruchtbarkeit des grösseren Theiles von Ostserbien noch stärker hervortreten, das nur im NW in seinen höheren und tiefen Lagen ein gesegnetes Vegetationsgebiet besitzt. Aber dies könnte bei grösserer Wegsamkeit des Gebirgslandes und höherem Erwerbsbedürfniss des Volkes sehr wohl günstiger stehen, zumal die Art des Klima's sich vortheilhaft erweist.

Klima. Es sind vor allem die reichen Niederschläge, die wie in Bosnien hier fallen, dem Baumwuchs günstig, die Temperaturextreme zwischen Tag und Nacht (oft zeigt sich binnen 12 Stunden eine Differenz von 20°) sorgen für reichliche Thaubildung, und schon seit Jahrzehnten hat wenigstens einigermaassen die Regierung des Landes der auch hier üblichen Waldverwüstung systematische Hemmnisse durch Gesetze und Verordnungen bereitet. Allerdings ist es auch in Serbien und zwar besonders im Westen also, dass von Bosnien her Holz eingeführt werden muss, weil man für Häuser, Pallisaden, Holzkohlen u. dgl. weithin zu schonungslos die Wälder abgethan hat. Doch sind namentlich im Süden die Berge mit Buchen, Eichen, wilden Zwetschgenbäumen (Sliva), Wallnuss- und Kastanienbäumen reich bestanden. Günstig ist in Serbien auch das Gedeihen von Staudengewächsen und eines ausserordentlich üppigen Berggrases für das so weithin dringend wünschenswerthe Aufkommen des Waldnachwuchses.

Denn die Temperatur würde ausserdem namentlich im Norden an Sommertagen sich sehr nachtheilig äussern, während ja auch die rauhen Ostnordostwinde oder im Sommer auch die trockenen Ostwinde sich ungehindert weithin geltend machen können, weil das Land sich nach Süden zu erhebt und von Ungarn und der Walachei her fast durchweg offen ist. Man hat ja im Norden oft im Sommer 39° C. im Schatten, zumal bei vorherrschendem Ostwind an heissen

Digitized by Google

Tagen, im Winter aber auch oft —15°. Daher ist im ganzen auch die Temperatur mehr der Südwestdeutschlands ähnlich, als der Italiens, das unter gleicher Breite liegt.

Production und Handel. Doch macht sich in der Vegetation, resp. Bodenproduction die südlichere Lage bemerkbar. Der Wein gedeiht in viel höheren Regionen, bis zu 440—450 m, so namentlich im Süden, und der Mais ist weitaus das Hauptgetreide, wie ja auch Wallnuss und Kastanie bis 650 m Seehöhe gedeihen.

Da sodann die serbische Bevölkerung im Verhältniss zu ihrer geringen Zahl — es waren nur 1,4 Mill. auf wohl 750 □M. im Gebiete bis 1878 und es sind heute etwa 1,75 Mill. Einw. auf nahezu 900 □M. — und im Verhältniss zu ihren wenigen Mitteln den Boden in vielen Gegenden ziemlich fleissig anbaut, oder ihn durch Arbeiter aus Bulgarien, die im Spätherbst mit Ersparnissen wieder heimkehren, bebauen lässt, so geben beträchtliche Exportquantitäten in Getreide, Zwetschgen, Thieren und Häuten einen lohnenden Bodenertrag. So exportirte Serbien z. B. 1876 2 150 000 Centner Getreide (worunter 1 490 000 Ctr. Weizen). In den letzten Jahren aber hat auch die Roggenausfuhr noch einige Höhe erreicht und wird auf ca. 200 000 Ctr. geschätzt. Die Zwetschgenausfuhr nach Pest war im Jahre 1873 über 56 t. Ctr., 1876 ca. 30 t. Ctr. An Rindvieh führte man 1873 45 t. Stück, 1876 37,7 t. Stück, Schweine ca. 300 t. nach Norden. Unter letzteren waren mehr als drei Viertheile magere, ein allerdings deutliches Zeugniss für Mangel an praktischer Behandlung der Viehzucht und für die noch immer sehr schlimme Beschaffenheit der Wege, welche den Zutritt von Mastthieren zu den Donauhäfen, deren wichtigster für die Schweineausfuhr Smederevo (Semendria) ist, so erschwert. Ausserdem ist nur noch, wie auch in Bosnien, die Ausfuhr von Häuten und Fellen sehr bedeutend, die von Gerbstoff, namentlich dem hier überall im Niederholz wuchernden Sumach beträchtlich. Wenn sodann die Gesammtausfuhr Serbiens in der ersten Hälfte des letzten Jahrzehnts ins Auge gefasst wird, so ergibt sich, dass sie durchschnittlich pro Jahr nur auf 33½ Mill. Frs. sich belief.* Davon giengen über 28 Mill. donauwärts nach Oesterreich-Ungarn, aber nur 4½ Mill. nach der damaligen Türkei.

Bei dem Rückstand, in welchem sich die statistischen Nachrichten des Landes befinden (z. B. die Volkszählung von 1874 wurde erst 1881 dem ausländischen Publikum zugänglich), gibt es über

* Gütige private Mittheilung des fürstl. serb. Sektionschefs Hrn. Jakschitsch.

keines der letzten 5 Jahre einen vollständigen Handelsausweis. Doch wurden wenigstens für den Handel mit und über Oesterreich-Ungarn die Ergebnisse des Jahres 1879 von Wien aus publicirt, und da diese ca. 85 % des serb. Gesammthandels betragen, so geben sie uns ja immerhin ein auch für die anschliessenden Jahrgänge zuverlässiges Bild. Darnach beträgt die für uns zunächst belangreiche Gewichtsmenge der Ausfuhr aus Serbien 0,43 Mill. m-Centner, der Transit durch das Land nach dem Norden 0,21 Mill. m-Ctr.; erstere wird auf 25 Mill. Frs., incl. der Edelmetalle auf über 27 Mill. Frs. gewerthet. Zu den Hauptsummanden zählen: Schweine 259 t. Stück; sodann in m-Ctr.: Felle und Häute 14,3 t., Weizen 98,7 t., Galläpfel 4 t., Knoppern 8 t., Wolle 0,76 t., Leder 0,4 t., Fassholz 9,85 t., Obst 3,6 t., Rohkupfer 0,93 t., Nüsse 1,6 t. Hiebei haben wir hier die Reihenfolge der Waarengattungen im Hinblick auf den Handelswerth festgestellt, bei der letztgenannten bis zu der Grenze einer Summe vnn 120 t. Frs. herabgehend. Erzeugnisse der Landwirthschaft und der Baumkulturen bilden die Hauptmenge.

Das Gegentheil findet bei der Einfuhr aus Oesterreich-Ungarn statt, welche abgesehen von Salz fast nur Industrieerzeugnisse incl. der landwirthschaftlichen Gewerbe umfasst. Eisen- und Stahlwaaren, Zucker (23,3 t. m-Ctr.) und Mühlenproducte bilden die Hauptmenge; Wollenwaaren, Eisen- und Stahlwaaren, Kurzwaaren repräsentiren die Hauptsummanden der Importwerthe. Letztere betragen zusammen über 29 Mill. Frs. Die Gewichtsmenge der Einfuhr stellte sich auf 0,46 Mill. m-Ctr., die der Durchfuhr von N her auf 78 t. m-Ctr. Somit beträgt die Masse der von Ungarn her in das Fürstenthum kommenden Lasten über 0,53 Mill. m-Ctr., während über dessen Nordgrenze mehr als 0,64 Mill. m-Ctr. gebracht werden, so dass also hier im ganzen eine Waarenbewegung von fast 1,18 Mill. m-Ctr. sich vollzog. Sie ist gering, aber sehr erklärlich aus der Armuth an Strassen, ja an Vizinalwegen, da man auch in Serbien die Lasten durch Saumthiere oder nur mittels zweiräderiger Ochsenkarren befördert. Sogar zur Donau hin führen nicht einmal 10 wirkliche Strassen.

Wenn wir angesichts solcher Ziffern andrerseits ins Auge fassen, dass Serbien auf ausgedehnteren Strecken als Bosnien eine ergiebige Bodendecke besitzt und gleichfalls reichlich durch atmosphärische Befeuchtung und zahlreiche fliessende Wasser begünstigt erscheint, so müssen wir uns allerdings einigermaassen verwundern, dass keine grösseren Fortschritte der Production stattgefunden haben und dieses

in friedlicher Ordnung regierte Land noch zu keinem aufnahmsfähigeren Absatzgebiete für das entwickeltere Ausland geworden ist. Es wird dafür allerdings der Hauptgrund in der Geistesart dieses Volkes zu suchen sein, welches auch nach dem Urtheil des wohlwollendsten Balkanreisenden* durch seine Selbstgefälligkeit und seine Geringschätzung des Fremden und daher meist auch des Neuen sich schadet. Denn es hält sich dadurch von den Fortschritten zurück, die zu machen es sowohl durch die Maassregeln seiner Landesregierung als durch die immerhin vielfachen Berührungen mit Oesterreich so vielfach aufgefordert ist. Sehr wohl kann es daher eintreten, dass die Serben bald von den jetzt gleichfalls selbständigen Bulgaren in wirthschaftlicher und damit auch in politischer Bedeutung empfindlich überholt werden, da diesen die Verbindung mit dem Meere, die Wege zu der Brücke nach Asien, dem Bosporus, und unter allen Umständen manchfaltige wirthschaftliche Vorzüge (landwirthschaftliche und gewerbliche Arbeitstüchtigkeit und Sparsamkeit) zur Verfügung stehen. Doch werden die Serben nicht nur um dieser Konkurrenten willen, sondern auch durch die in einigen Jahren fertig zu stellenden Eisenbahnen, welche dann in der ganzen Länge des Landes unzählige Fortschritte des europäischen Kulturlebens täglich der Bevölkerung vor Augen führen, sich doch wohl anregen lassen, dass sie in einem energischen ökonomischen Vorwärtsstreben, unterstützt von der hier noch in voller Kraft wirksamen Einrichtung der Hauskommunion (cf. S. 276), eine nationale Existenzfrage erkennen und sie lösen. Letzteres würde die Ergänzung sein zu den ruhmeswürdigen jahrelangen Kraftanstrengungen, mit denen sie wie im vorigen Jahrhundert, so vor sieben und vor fünf Jahrzehnten für ihr politisches Emporkommen gegenüber dem Stillstand und Rückschritt der Türkenherrschaft das Leben ihrer Nation einsetzten.

An welch bedeutendem Verkehrsleben theilzunehmen aber ganz Serbien durch den Eisenbahnverkehr und eine für die Schiffahrt freie Donau berufen würde, erhelle aus einer kurzen Besichtigung der hauptsächlichsten Transitwege des mittleren Donaugebietes.

III. Transitwege des mittleren Donaugebietes.

Bei dem heutigen Stand des Waarenverkehrs ist es natürlich, dass die handelspolitische Bedeutung von Binnengebieten nächst ihrer productionellen Entwicklung hauptsächlich davon abhängt, ob

* Kanitz, Serbien. 1867.

man sie von möglichst vielen verschiedenen Seiten her als Vermittlungsgebiete aufzusuchen durch geographische Gründe gedrungen ist, so dass also ihre Verkehrsstrassen Transitwege bilden, ihre Handelscentren als internationale Speditionsplätze arbeiten.

Wie dies im oberen Donauland manchfach für Ulm und Baiern gilt, so trifft es in hervorragendem Maasse bezüglich des ungarischen Staatsgebietes zu. Dann ist es aber auch natürlich, bei einer Skizzirung seiner Transitwege von seiner immer stärker centralisirenden Hauptstadt auszugehen, welche in der That die Leitung auch der Waarenbewegung kraft der prononcirten staatlichen Einflussnahme auf das Verkehrswesen in bedeutendem Grade sich zugeeignet hat, cf. S. 306.

Die wichtigsten Richtungen von da aus nun nimmt der Transit nach W, SO, SW und nach S, weniger nach OSO.

1. Nach OSO führt der Weg durch Siebenbürgen. Dieses Land als ein Hinterland der Donau und resp. der Theiss bildet für die östlichen Gegenden des ungarischen Staates einen Theil des Uebergangsgebietes nach der unteren Donau und besonders nach den Nordpontusländern. Es hat sich denn auch gerade im südöstlichen Winkel dieses Landes, unterstützt von der Gestalt des Burzengebirges (S. 214), der am meisten betretene Landweg vom Osten des ungarischen Staates nach Süden und umgekehrt, sowie die bedeutendste Handels- und Industriestadt Siebenbürgens, Kronstadt, entwickelt. Diese Stadt ist lediglich durch die wirthschaftliche Rührigkeit ihrer deutschen Bevölkerung und ohne alle künstliche Hilfsmittel z. B. von Seiten der Regierung, vielmehr gerade infolge ihrer tüchtigen Selbstverwaltung emporgekommen. Ihre Umgebung ist dicht bevölkert, und nicht in die Mitte des Landes, sondern gerade zu diesem östlichsten Winkel herein führten seit jeher die besten Strassen. Es zeigen diess u. a. viele Momente aus der Kriegsgeschichte seit dem 13. Jahrhundert oder z. B. die Thatsache, dass am Abstieg der einen Strasse die frühere Hauptstadt der Walachei, Kimpolung, entstand. Auch Bukarest liegt in dieser Richtung. So bestätigen also zusammentreffend die Natur und das menschliche Bedürfniss den Südostweg auch hier als die natürliche Hauptrichtung. Daher wurde denn der lange erstrebte Schienenweg über das südliche Grenzgebirge trotz der viel geringeren Seehöhe der Aluta (358 m, allerdings in einer sehr engen Passage in Gneiss) doch in dem einen der beiden nach Kronstadt führenden Pässe, dem östlicheren Tömöspass, in einer Höhe

Digitized by Google

von 1026 m hinüber geleitet. Sind auch die Steigungsverhältnisse dieser Bahn nicht günstiger Art — vielmehr erhielt sie gewiss infolge der politischen Parteistellung der Vertreter einerseits von Kronstadt andrerseits von Hermannstadt ihre jetzige Trace — so wird sie doch sowohl wegen des ausserordentlichen landwirthschaftlichen Wohlstandes der hier angrenzenden rumänischen Distrikte und ihrer mineralischen Producte, als auch wegen der relativen Nähe der frequentesten Donauhäfen dem Verkehr in der genannten diagonalen Himmelsrichtung kräftige Impulse geben, nachdem er in den letzten Jahren immer stiller geworden. Dagegen gewann keiner der Uebergänge westlich von dieser Gegend mehr als lokale Bedeutung. Weiteres cf. s. Rumänien.

Erst bei der Stromenge bei Orsova hat die Natur wieder einen Weg für das südöstliche Ungarn und seinen von Nordwest kommenden Verkehr nach Südosten bereitet. Wie die Kriegsheere seit Trajan bis 1854 hier den passendsten Weg von und nach dem nordöstlichen Serbien und der westlichen Walachei fanden, so auch der Handel. Schon der ursprüngliche Name des heutigen Mehadia an einem Seitenbach der Czerna, „Media via", sagt uns, dass die bereits oben besprochene Furche Czerna-Temesthal der vorgezeichnete Landweg vom Eisernen Thor nach Ungarn sei. Denn der Donau selbst entlang hat ja erst in dreissiger Jahren dieses Jahrhunderts Graf Szechenyi eine Strasse mit viel Mühe ausbrechen lassen, während durch das Czernathal bereits seit 3 Jahren eine Eisenbahn die ununterbrochene Schienenverbindung zwischen Mitteleuropa und dem Donaudeltaanfang herstellt. Ueber die 585 m hohe Wasserscheide bei Ratkonya hinweg, die „porta orientalis" genannt, kommt die Bahn mittels eines Tunnels in einer Seehöhe von 459 m. Sie zieht sich von Karansebes her (203,2 m) mit einer Steigung von 1 : 50 und fällt dann ziemlich rasch, bis sie mit nur 51 m Seehöhe bei Orsova ankommt, um beim walachischen Flecken Verciorova das rumänische Bahnnetz zu erreichen. An ihr haben alle Interessenten der Donauschiffahrt die thatsächlichste Mahnung, unermüdlich und auf jede Weise die Regulirung des Eisernen Thores anzustreben,* zumal mit letzterer nur das allgemeine wirthschaftliche Interesse Rumäniens und Oesterreich-Ungarns vertreten wird.

* Zur Zeit hängt faktisch der Waarentransport durch diese so eminent wichtige Passage von den Kartellbestimmungen der zwei finanzgewaltigen Gesellschaften, k. k. priv. Staatsbahn und k. k. Donaudampfschiffahrtsgesellschaft, ab. Aber das Interesse dieser Gesellschaften ist ja doch nicht durchweg identisch mit dem der Bevölkerung.

2. Während wir aber nach SO ganz bestimmte Linien für die Entwicklung des modernen Handels von der Natur und der Geschichte mit steigendem Erfolge vorgezeichnet sehen, sind nach der anderen Seite, nach Süd-West nur allgemeinere Andeutungen für die Bewegungslinien des Waarenverkehrs gegeben.

Das Meer zu erreichen, ist selbstverständlich ein Hauptbestreben des handelsthätigen Binnenlandes, und natürlich in besonderem Grade eines solchen, das schon durch die Art seiner Production auf die Wasserfracht verwiesen ist, wenn es heutzutage auf weiter entfernten Märkten erfolgreiche Konkurrenz zu erstreben hat.

Auf den Wegen des Save- und Drauthales, ja auch noch von der Raab her ward deshalb wie in den ältesten Zeiten, so auch in diesem Jahrhundert Triest der wichtigste Zielpunkt am Meere. Aus der West- und der Südhälfte des ungarischen Staatsgebietes lenkten die Verkehrswege in die von Graz über Laibach nach Triest führende Naturstrasse ein, welche, bis nahe vor Triest der Eisenbahn günstige Steigungsverhältnisse bietend, sowohl im Savethale als im steinigen Pettauer Feld an der Drau sehr frequente Schienenwege aus Ungarn und Kroatien aufnimmt. (Weniger benützt wird die Raaber Linie.) Angedeutetermaassen hat hauptsächlich der Export von Rohproducten die Entwicklung des Handelsemporiums an der Adria bewirkt.

Vor allem war der Absatz von Holz und ordinären Holzwaaren durch seine Regelmässigkeit und Quantität von Bedeutung. Und wenn auch heute die alpinen Holzgebiete nicht mehr in der früheren Menge exportiren, so sind an ihrer Stelle die sogenannten slavonischen Hölzer, d. i. behauenes und geschnittenes Holz aus Südungarn und Kroatien-Slavonien, sowie auch aus Bosnien, in grösseren Summen gekommen (cf. S. 257). Andrerseits hat aber die Verfrachtung von Mineralkohle aus der westlichen Reichshälfte nach und über Triest steigende Bedeutung erlangt; im Jahre 1874 giengen 387 t., 1876 482 t., 1878 575 t. m-Ctr. hieher, während keine über Triest von auswärts her transitirende Kohlenverfrachtung kontrolirt werden konnte.

Quantitativ noch belangreicher entwickelte sich sodann der Handel in Cerealien. Doch sind hier die Schwankungen zwischen Import und Export so stark, dass dieser Zweig der kommerziellen Thätigkeit dem Platze keine ebenso gesunde Kräftigung zu bringen vermag, als der Handel mit Holz und Brennmaterial oder mit Fabrikaten. So belief sich der Export von Getreiden, Hülsenfrüchten und Mehl aus der und über die Monarchie nach Triest in den Jahren

Digitized by Google

1873, 76, 77 und 78 auf 67,4 t. 221 t., 895 t. und 709 t. m-Ctr., während von aussen her in diesen Jahren 903,8 t., 368,6 t., 255,4 t. und 217,3 t. m-Ctr. eingiengen, so dass also jährlich zwischen 0,6 und 1,1 Mill. m-Ctr. umgesetzt wurden; ja im Jahre 1879 kamen nach Triest allein zur See 1,17 Mill. m-Ctr. an Weizen, Mais und Mehl, und es giengen von Triest 1,22 Mill. m-Ctr. ab, also fand ein Umsatz von fast 2,4 Mill. m-Ctr. in diesen Nahrungsmitteln statt.

Somit haben wir an Triest den alleinigen international bedeutenden Seeplatz an der Adria für das gesammte Donaugebiet. Es entwickelte sich hier die grösste Schiffahrtgesellschaft des Mittelmeers (allerdings nur mit Hilfe einer noch fortdauernden alljährlichen sehr bedeutenden Staatssubvention), der österreichisch-ungarische Lloyd, dessen Fahrzeuge die Handelsbeziehungen mit der ganzen Levante, mit den Häfen an der unteren Donau und über das Rothe Meer für die Monarchie in Gang erhalten und kräftigen. Der Hafen Triests mit seinen Nebenbauten ist für den Verkehr der Gegenwart neu angelegt, die Assekuranzanstalten und die Kreditverhältnisse der grossen Häuser dieses alten Handelsplatzes bieten einer Handelsthätigkeit im grossen die erwünschtesten Bedingungen. So beläuft sich denn auch in diesen Jahren der Werth des Waarenumsatzes auf je ca. 250 Mill. Gulden und die kontrolirte Lastenbewegung auf je über 9 Mill. m-Ctr.

Immerhin sind dies noch keineswegs hohe Ziffern im Vergleich mit anderen europäischen Handelcentren, wie Hamburg oder Marseille. Denn Triest besitzt keineswegs hervorragend vortheilhafte natürliche Vorbedingungen. Wenn es auch in dem durch zwei zusammenlaufende Küstenlinien gebildeten Winkel liegt — obwohl hiebei Istrien stört — und ein grosses und wirthschaftlich bedeutendes Hinterland besitzt, so ist es doch keineswegs von diesem aus leicht zugänglich. Gerade in der Umgebung der Stadt bietet die Bodengestalt und -natur, der unwegsame und sterile Karst, dem Verkehr bedeutende Hindernisse. Jene sammelnde Südbahnlinie windet sich in ihrer letzten Strecke mühsam über das Gebirge und kommt nur mit einem bedeutenden Umweg hernieder, und sie ist der einzige Schienenweg nach dem merkantilen, wenn auch noch nicht zollpolitischen Inland (Triest ist als Freihafen für den österreichisch-ungarischen Zollverband sozusagen Ausland). Die Umgebung liefert weder durch dichte Bevölkerung noch durch massenhafte Bodenproducte, sei es auch des Mineralreiches (etliche Werksteinbrüche), wirthschaftlich bedeutende Mittel. Dazu kommt noch, dass neuerdings die konsequenten Be-

mühungen der ungarischen Staatsregierung zum Nachtheil von Triest für die zum Mittelmeer gehenden Waaren ungarischer Provenienz, die unter der Pester Landesregierung stehende Hafenstadt Fiume zu einem grossen ungarischen Stapelplatz machen, nach welchem überdies unmittelbar vor der beschwerlichen Karststrecke eine Bahnlinie von der Südbahn her abzweigt. Trotzdem ist es jedenfalls als ermuthigend für Triest zu erachten, dass sich sein Waarenumsatz von 1878 auf 1879 noch um 6⅔ % des Werthes auf 255 Mill. Gulden steigerte, nachdem er von 1873 bis 1878 um fast 18 % sich gemehrt hatte*.

Fiume, eine Stadt von ca. 18 t. Einwohner, hat freilich noch einen sehr weiten Weg bis zur wirklichen Nebenbuhlerschaft mit Triest zurückzulegen. Denn sein Waarenumsatz beläuft sich in den letzten Jahren (1876—78) auf jährlich ca. 33—42 Mill. Gulden (incl. des sehr geringen Transit) und auf eine Waarenmenge von ca. 1,6 bis 1,7 Mill. m-Ctr.** Aber in einzelnen Artikeln, wie gerade in Getreide- und Viehausfuhr ist es immerhin ein sehr beschäftigter Platz. So betrug sein Getreideexport in den Jahren 1876—78 200 t., 95 t. und 170 t. m-Ctr.; die Viehausfuhr übertraf mit durchschnittlich 20 t. Stück die von Triest um 8 t. Diese Zufuhren geschehen fast ausschliesslich durch die Eisenbahn, welche trotz der ungünstigsten Bodenverhältnisse von Karlstadt an der Kulpa in manchfachen Curven über die verschiedenen Kalkplateauxrücken gebaut wurde. Alle Nachtheile des Karstgebietes in bezug auf Niederschläge und Dürre, Menschenleere und Unzugänglichkeit, die bei diesem Bau zu überwinden waren, vertheuern fortdauernd den Betrieb, resp. hindern die

---

* Die Ziffern des Waarenverkehrs aus und nach der Monarchie mit und von Triest und des betr. Transits sind folgende:

In den Jahren	1873		1877		1878	
a) von Triest her	m-Ctr. Mill.	fl. Mill.	m-Ctr. Mill.	fl. Mill.	m-Ctr. Mill.	fl. Mill.
als Import . . .	3,14	76	2,24	74,4	2,22	73,1
als Transit . . .	0,45	24	0,52	34,6	0,38	21,5
b) nach Triest						
als Export . . .	4,27	58	6,10	99,1	5,40	95,5
als Transit . . .	0,48	45	28	42,5	0,28	49,1
	8,34	203	9,14	250,6	8,3	239,2

1879: 255 Mill.

** Da die statistischen Ausweise der k. k. statist. Centralkommission unter der Rubrik Fiume auch die anderen kleinen Häfen an der kroatischen Küste einbeziehen, so sind obige Ziffern nur approximativer Art, indem für Fiume ca. 85 % des betreffenden Gesammtverkehrs angenommen wurde.

Digitized by Google

Entwicklung eines bemerkbaren Lokalverkehrs. Ebenso macht sich hier noch mehr als bei Triest jene Gestaltung des Karst geltend, mit welcher er seine höchsten Ränder ganz nahe dem Meere hat, so dass diese Eisenbahn innerhalb der letzten Stationen ober Fiume sich in der doppelten Länge der direkten Linie entwickeln muss.

Immerhin ist infolge der theilweisen Aufhebung der Transitvergünstigungen, welche ungarische Exportartikel nach W und NW auf deutschen Bahnen bis 1878 genossen, der Verkehr im genannten Jahre 1878 und den beiden folgenden beträchtlich gestiegen. Aber doch ist angesichts der von NW und von NO herkommenden Bahnlinien und des neuen Hafenbaues, sowie des schon von der Natur mittelst der Küstenrichtung von zwei Seiten her zur Stadt geleiteten Schiffsverkehrs die Aus- und Einfuhr derselben eine noch bescheidene. Daher müssen bei der Grösse und den hebenden Bemühungen des Hinterlandes, auch abgesehen von den Karstrücken, wohl noch besondere Hindernisse eines energischen Aufschwunges vorhanden sein. Und in der That ist auch auf dem Meere ein schwerer Feind gegen die Hafenbedeutung von Fiume thätig. Die schon S. 242 bezeichnete Bora stürmt nämlich oft und sehr rasch entwickelt vom Karst zur See hinab und hält die Schiffe nicht selten 3—6 Tage zurück, so dass sie einstweilen auf hoher See harren oder nach einem andern Hafen sich aufmachen müssen. Wenn also auch der Quarnerogolf wegen seines überall tiefen Fahrwassers und seiner Freiheit von Klippen gerühmt wird, so ist doch Fiume für den Seeverkehr nicht allezeit günstig gelegen, wie es ja auch des Erfordernisses entbehrt, für die Frachtenbewegung zu Lande von mehreren Seiten bequemen Zugang zu besitzen. Aber durch diese beiden nachtheiligen Eigenthümlichkeiten wird ja, wenn auch in minderem Grade, die wünschenswerthe Fortentwicklung von Triest gleichfalls gehindert.

Daher ist die Hebung des Seeverkehrs von und nach dem inneren und östlichen Ungarn wohl noch von andern Punkten her zu erstreben. Zunächst nun bietet sich da Bosnien als die natürliche und hydrographisch angezeigte Fortsetzung des ungarischen Verkehrsgebietes zum Küstenland der Adria.* Es gehört nämlich fast ganz Bosnien zum Gebiet der Save; über Bosnien führt die kürzeste Linie von Pest und von der Theiss und von der Theissmündung zum adriatischen und überhaupt zum Meere; ohne Bosnien war der bis-

* Natürlich ist auch hier häufig Bosnien und Herzegovina unter dem Namen des ersteren zusammengefasst.

herige österreichische Landstrich am Ostrand der Adria wirthschaftlich nahezu bedeutungslos. Aber gleichwohl leitet keine eigentliche Naturstrasse durch dieses Land zum Meere; die natürlichen Längsfurchen durch Bosnien weisen alle nach SO, nach dem Innern der Balkanhalbinsel. Daher heisst es mittelst der Kunst einen guten Verkehrsweg nach SW herstellen.

Mancherlei Vorschläge sind in dieser Frage sowohl vor, als seit der österreichischen Besitznahme bereits gemacht worden.* Aus eingehender Prüfung derselben und des Terrains, aus Besprechungen mit Landeskundigen und freilich auch auf Grund der nicht genügend verlässigen österr. Generalstabskarte dürfte sich folgende Auffassung als berechtigt ergeben:

1. Keinesfalls soll eine Bahntrace gewählt werden, welche nicht beträchtlich südlicher als Triest und Fiume mündet, da hieher bereits mehrere Verbindungen vorhanden sind, und man doch zunächst auf den Mittelmeerverkehr, sowie etwa auf den der unteritalienischen Städte zu reflektiren hat.

2. Sodann aber müssen von derselben bei der transversal ausserordentlich ungünstigen Bodengestalt der bosnischen Gebirge beträchtliche Flussthalstrecken benützt werden können.

3. Am meisten endlich ist bei der Geringfügigkeit des bosnischen Lokalverkehrs die Vortheilhaftigkeit des Hafenplatzes als entscheidend zu erachten. —

Es erscheint nun, nachdem der natürlichen Bodengestalt gemäss der Bau der Bahn Novi (a./Unna)-Banjaluka erfolgt, sowie die Linie Dalya (abwärts der Draumündung)-Vinkovce-Brood (a./Save) über Zepée nach Senica ins Bosnathal geführt ist, nur dies Eine naheliegend, dass es sich in Bosnien um eine solche Adriabahn handelt, welche von der südöstlichen, also der Trace Banjaluka-Jaice-Komarpass-Travnik-Sarajevo oder doch der Linie Zepče-Senica-Sarajevo abgehend, transversal die westlichen Gebirge überschreitet. Sie müsste also zuerst südwärts aufsteigen und dann in beschwerlichem Abstiege das Meer zu erreichen suchen. Es würde demnach nur die Linie Vitez- oder Busovce (beide am Westrand des Bosnathales)-Livno-Spalato, oder die von Sarajevo über Mostar nach Gravosa-Ragusa näher ins Auge zu fassen sein.

Die Linie Travnik-Spalato würde beträchtliche Hindernisse zu

* Die verlässigsten dürften auch heute noch die von Geiger und Lebret als Broschüre veröffentlichten „Studien über Bosnien“ etc., Wien 1873, Waldheim, bieten.

Digitized by Google

überwinden und wiederholt Verlängerungen zur Erreichung einer zulässigen Steigung nothwendig haben. Zunächst würde man einen 1 km langen Tunnel westsüdwestlich von Travnik bohren müssen, um den Hockrücken des Radovan unter dem Komarpass nach D. Vakuf oder Skoplje in das Vrbasthal zu erlangen. In demselben gienge es aufwärts bis Bugojno und dann im ganzen der bestehenden sehr schlechten Strasse entlang nach dem überaus hochgelegenen (über 1200 m) Polje von Kupreš in gewundenem Verlauf. Ohne abnorme Steigungen überwinden zu müssen, käme man sodann nach dem belebten Platze Livno (788 m hoch), von dem aus entweder über Beli Brieg (nordöstlich von Spalato, Uebergangspunkt der sogenannten Strasse nach Livno (cf. S. 195) oder bei Arzano (östlich von Spalato, nahe dem Südende des Polje von Livno) das Gebiet Dalmatiens gewonnen würde. Dann von hier aus entweder über Sinj nach Spalato oder über Arzano zur Cetinaklamm und in dieser zur Küste (Almissa) zu gelangen, würde der Technik und Uebung des österreichischen Gebirgsbahnbaues doch wohl möglich sein.

Jedenfalls würde man auf diesem Wege verhältnissmässig bald die erste Handelsstadt Dalmatiens treffen und so wenigstens im Kleinen eine geübte Hafenverwaltung und einigermaassen geschulte Kaufmannschaft von vorne herein gewonnen haben. Denn es sind immerhin langgewohnte Handelsverbindungen, welche von Livno, von Fojnica und von Sarajevo nach Spalato laufen, und die Handlungshäuser dieser Stadt, in welcher ja bereits eine Eisenbahn von zwei Richtungen her einmündet, haben auch einen ziemlich frequenten Verkehr mit solchen italienischer Städte. Dazu würde für diese Linie auch der, wenn auch geringe Lokalverkehr doch einigermaassen sprechen (d. h. nur im Verhältniss zur Linie Sarajevo—Mostar etc.). Denn von Travnik aus zieht dieselbe sich durch die bevölkertsten Hochthäler: die Thalebene von Skoplje ist sehr fruchtbar (die reichste Pflaumenausbeute); an Livno hat man einen wichtigen Verkehrssammelpunkt (Ausfuhrplatz für Getreide nach Dalmatien, daher bis 1879 Sitz eines österreichischen Consularagenten) mit 6—7 t. Einwohnern, und jedenfalls ist Spalato die wichtigste und zugleich bevölkertste Handelsstadt in Dalmatien. Immerhin wird es sich darum handeln, ob bei der häufig angewendeten Maximalsteigung dieser Trace und bei ihren zahlreichen starken Curven und sterilen Strecken die Betriebskosten durch den Verkehr gedeckt würden. (Natürlich könnte von Kapital-

verzinsung auf lange nicht die Rede sein.) (Weit weniger noch erscheint aus Gründen der baulichen Schwierigkeiten sowohl in Bosnien als in Dalmatien die Belebung des Handelsweges von Spalato über Imoschi nach Mostar mittels einer hier endenden Schienenstrasse Aussichten zu haben. Denn da wäre ja wiederum der Handel Oesterreichs der kaum überwindlichen Konkurrenz Englands und Frankreichs von der See her preisgegeben; es würde eine Bahn auf Reichskosten behufs Verdrängung des österreichisch-ungarischen Absatzes hergestellt.)

Die andere Linie nun, welche nicht eigentlich transversal zu der von NW nach SO ziehenden wäre, sondern eigentlich nur von der Südosthälfte von Bosnien-Herzegovina (und so mittelbar allerdings auch für Ungarn) das Meer suchen würde, wäre die von Sarajevo nach der Narentamündungsgegend. Sie hätte entschieden mit weniger Bodenschwierigkeiten zu kämpfen; die einzige hervorragende Bedenklichkeit entsteht an dem ungemein steil, wenn auch nur bis 1010 m hoch aufsteigenden Ivanplaninasattel, WSW von Sarajevo. Wenn die bisher veröffentlichten Höhenangaben wirklich richtig sind*, fände hier eine Steigung von 1 : 16 statt und zwar während einer $5^1/_2$ km langen Linie. Es müsste daher entweder auch hier zu dem allezeit kostspieligen Tunnelbau geschritten werden, oder man müsste durch mehrere, freilich scharfe Serpentinen an den Hängen des Kalašnicathälchens (erster linker Seitenbach der Lepenica) die Passhöhe gewinnen. Auch jenseits bedürfte es einiger Entwicklung in Serpentinen, da bis ins Narentathal auf 20 km der Abstieg 691 m Gefäll hat (also 1 : 30). Dann aber gienge die Bahn im Narentathal fort bis nach Gabela und Metkovic und würde, hier dem versumpften Narentamündungsgebiet ausweichend, nach Ragusa über den meeresnahen Karstrücken hinweg sich zu lenken haben. (Denn ein bereits bestehender und gerne benützter Hafen ist allerdings ein höchst erstrebenswerther, ja nothwendiger Zielpunkt, und er muss leicht zugänglich sein, so dass also eine Adaptirung des „Hafens“ (?) von Klek ausser Frage bleibt.) Diese Linie Sarajevo—Ragusa hat allerdings gegen sich den etwas auffallenden Mangel an grösseren Ansiedelungen an der Trace, deren Bedenklichkeit auch nicht durch das insulare Mostar mit seinen 12—14 t. Einwohnern gehoben wird. Allein es wird bei einer Alternative zwischen zwei Bahnlinien,

* Die Differenzen in den Höhenangaben dieser Gebiete sind allerdings für derlei Berechnungen sehr belangreich.

Digitized by Google

die auch einem beträchtlichen Transitverkehr dienen sollen, und in einem Lande, das ja doch auf Jahrzehnte hinaus in seinem gebirgigen Theile überhaupt keine ausgiebige Lokalverkehrsfrequenz haben wird, — da wird denn doch die nothwendige Höhe des Anlagekapitals, resp. die Summe der Terrainschwierigkeiten und deren Ausdehnung wesentlich mit entscheiden. Und so wird denn diese letztere Linie (von Sarajevo aus) als die vortheilhaftere erscheinen, umsomehr, weil auch die Frage über den Endpunkt zu ihren Gunsten ausfällt.

Gravosa—Ragusa (Gravosa hat den eigentlichen Hafen) stand allerdings bisher, wie dies bei seiner geringen Zugänglichkeit vom Binnenlande her und bei seiner Einwohnerzahl (5,5 t.) natürlich erscheint, bezüglich der Hafenfrequenz hinter Spalato zurück, und zwar um den Verkehr von ca. 1000 oder doch 500 Schiffen* und um einen Frachtenwerth von ca. 1,1 oder doch (1877) 0,4 Mill. fl. Aber doch sprechen schon diese Ziffern günstig für Ragusa, namentlich aber die Summe der Tonnenlast der handelsthätigen Schiffe. Denn da der Karst in seiner ganzen Höhe direkt hinter der Stadt schroff emporsteigt und die der Verkehrsentwicklung so ungünstige türkische Grenze hier am nächsten dem Meere parallel zog, so fehlen gute Strassen ins Anland, wie ja selbst der Weg am Meere nicht unbeschwerlich verläuft. Wenn dennoch dieses Doppelstädtchen mit Spalato (dessen günstige und ohne Zweifel für den Eingang in die Halbinsel militärisch wichtige Lage auch durch das grosse einstige Salona der Römer in nächster Nachbarschaft historisch bezeugt ist) gleichwohl wetteifern kann, wenn die mehrhundertjährige Geschichte der selbständigen Handelsrepublik Ragusa die merkantile Lebenskraft dieses Platzes

---

	* Spalato 1875 (vor den bosnischen Unruhen)	Gravosa-Ragusa
	handelsthätige Schiffe:	handelsthätige Schiffe:
Einlauf: beladen .	1230 (155,8 t. Tonnen)	931 (aber 164 t. Tonnen)
unbeladen	236	107
Auslauf: beladen .	819 (163,6 t. Tonnen)	523 (152 t. Tonnen)
leer . .	641	490
	Sa. 2926 Schiffe	Sa. 1951 Schiffe
	Im Jahr 1877	Im Jahr 1877
Einlauf	1232 (141,5 t. Tonnen)	1127 (183,6 t. Tonnen)
	+ 263	+ 116
Auslauf	797 (162,8 t. Tonnen)	611 (163,8 t. Tonnen)
	+ 709	+ 629
	Sa. 3001 Schiffe	Sa. 2483 Schiffe.

bezeugt, und da sich überdies in den drei letzten Jahren ein erhöhter Umsatz hier bemerklich gemacht hat, — so haben wir gewiss Grund genug, bei dem angestrebten Weg aus Bosnien und Südungarn (Slavonien) zum Meere hieher unser Augenmerk zu richten. Diese Sympathie für das landschaftlich reizende Gravosa—Ragusa hat einen letzten Rechtfertigungsgrund in der Schwäche, mit welcher sich hier die Bora geltend macht. Diese ist es, welche am meisten vor Fiume, auch sehr empfindlich vor Triest und vor Spalato der Schiffahrt Hindernisse und Aufenthalt bereitet. Ist es ja sogar an dem, dass um der Bora willen sich Stimmen für die Einrichtung der Bocche di Cattaro als Haupthafen für den Verkehr mit dem bosnisch-serbisch-nordalbanischen Land geltend machen*. Denn allerdings richtet sich das bosnische Verkehrsinteresse immer auch zugleich auf Nordalbanien.

Hieher strebt auch die andere Transitstrasse, welche durch Bosnien führt und zwar südostwärts (cf. S. 285). Aber die projektirte südöstliche Bahnlinie kann ja allerdings nicht den schroffen Unebenheiten des derzeitigen Gebirgsweges folgen. Sie geht deshalb von Sarajevo aus über eine schwache Einsenkung zwischen der Romania pl. und dem südlich vorgelagerten Vitezgebirge (945 m hoch) nach OSO, und überwindet diese Wasserscheide zwischen Bosna und Drinagebiet mittelst des Gorovicatunnels (800 m lang) in einer Höhe von 870 m. Von da entwickelt sich die Bahn an den Abstürzen des noch nothdürftig besiedelten Pračathales hin zu der Drina hinab. Doch wird berg- und thalwärts die Steigung 1 : 50 nicht überschritten. Dann geht es ca. 8—10 km bis zur Limmündung. Hier drängen sich die Felsen 6—900 m hoch noch mehr als vorher senkrecht emporsteigend an den Fluss. Erst nach ca. 8 km wird das Thal zugänglicher und es lässt sich die Bahn ziemlich mühelos bis Priepolje traciren. Von da aus fordert aber die Richtung nach Sienica, von dessen 1310 m hohem Plateau aus in das Ladskathal bei Ossanica jäh bis 733 m, dann ebenso nach Novibazar 344 m herabgehend und von hier aus über die Rognaska pl. ins Ibarthal (Mitrovica), die äussersten Leistungen im Ueberwinden von Wasserscheiderücken durch andauernde Entwicklung in Kurven und Steigungen und durch Tunnele, so dass eine Ausführung dieser Linie, nament-

* Die ausgedehntesten Messungen und Untersuchungen, welche in dem gesammten Gebiete Baron v. Schwarz hat anstellen lassen, haben in dieser Beziehung zu keiner befriedigenden Klärung der Ziele und Tracen der gewünschten Verkehrsstrassen geführt.

lich etwa wegen des Transitverkehrs, ausser Betracht zu lassen ist. Dagegen wird die Verfolgung des Limthales von Priepolje aus, um dann mittelst eines 1 km langen Tunnels die 1380 m hohe Kusevica-Wasserscheide nach dem Ibar hinüber bei nur 1040 m Seehöhe zu überschreiten und bei Rozai (1000 m hoch)* das Ibarthal zu gewinnen, als die finanziell ausführbarste Trace erachtet. Aber so sehr auch politische und merkantile Motive den Bahnbau nach Mitrovica und damit nach Saloniki befürworten, so wird sich doch kaum in Europa ein Konsortium finden, welches in solchem Terrain und unter den dortigen Kulturverhältnissen und dem Bevölkerungsmangel bauen würde, sowie es auch sehr fraglich erscheint, ob die österreichisch-ungarische Regierung die Verantwortung der Ausgabe von vielen Millionen Gulden à fonds perdu für eine Eisenbahn noch über die Drina hinaus** wird übernehmen wollen. Jedenfalls würde auch die zweite der genannten Tracen wenig Aussicht haben, den grossen Transit von Mitteldeutschland und dem mittleren Rheingebiet her durch Bosnien zu leiten; denn schon hier und nicht erst im Bezirk von Novibazar ist die Bodengestalt einem Eilgutverkehr oder niedrigsten Tarifsätzen ganz ungünstig. Und so wird auch hier, wie so oft nicht die kürzeste Linie auf der Landkarte, sondern die bequemste fortlaufende Bodenfurche für die Wahl des Hauptverkehrsweges nach SO entscheidend sein: nicht durch Bosnien, etwa von Wien über Novi oder über die zu bauende Linie Barcs-(a./Drau)-Brood, oder vom Rhein her über den Arlberg, sondern durch Ungarn und Serbien wird der Grossverkehr Mitteleuropa's das ägäische Meer aufsuchen.

3. Weit einfacher nämlich hat die Natur für den nordsüdlichen Transitweg in unserem grossen mittleren Donaugebiet gesorgt.

Freilich vom Norden herein führen nur 2, resp. 3 alte Wege nach Ungarn. Auf dem einen, vom Stryithal über den Karpatenrücken ins Latorzathal nach Munkacz zog einst ein Theil der einwandernden Magyaren; neben dem andern durch den Duklapass (nach Bartfeld und Eperies) führt jetzt die starktunnellirte „erste ungarisch-

---

* Dass diese und alle Höhenangaben von Punkten der Balkanhalbinsel nur relative Richtigkeit beanspruchen, ist allen mit der Lektüre von diesbezüglichen Werken und Karten der Balkanhalbinsel Vertrauten sehr wohl bekannt. Die Differenzen in den betreffenden Angaben sind theilweise ganz enorm.

** Bis hieher mag sie vielleicht aus politischen Gründen, cf. S. 48/49, demnächst in Bau kommen.

galizische“ Eisenbahn; die dritte Strasse fand in der jetzigen Bahnlinie Tarnow—Sandec—Eperies ihre Anerkennung (cf. S. 190). Aber im ganzen sind diese Wege bei der durchgängigen Productionsverwandtschaft Ungarns und Galiziens ziemlich wenig benützt, während das Gegentheil von der Jablunka—Waagthalbaahn zu sagen ist, welche der Hauptrichtung, dem Südostzug, folgt. Ohne Zweifel aber würden auch alle diese von N herein führenden Züge gewinnen, wenn der direkte Weg nach Süden zum ägäischen Meere gebahnt sein würde. Hier ist es, wo unbedingt die Natur günstig vorgearbeitet hat, indem sie in der Fortsetzung der Donaurichtung von Waitzen her durch die Thäler des Moravaflusses und des Vardar eine nur kurz und gelinde unterbrochene meridionale Spalte herstellte, welche den Weg Pest-Salonich verfolgen heisst. Demgemäss sind wir in dieser Richtung auch über die Zeit der Eisenbahnwünsche hinaus, und es ist der Beginn von Bauarbeiten nicht nur innerhalb Serbiens im Gange, sondern auch auf der Verbindungslinie zum Vardarthal wohl schon vom nächsten Jahre zu erwarten.

Man wird hiebei von Belgrad aus noch 210 m ansteigend über stark coupirtes Terrain hinweg das Thal der Morava erreichen, es dann aber nur stückweise verfolgen. Denn dieser Fluss hat infolge der Störungen und der Veränderungen seines Laufes und seiner Uferränder, welche eine regelmässige Folge der Hochwasser sind, nicht nur ein für die Schiffahrt unpraktikables und auch heute noch nicht benütztes Bette; sondern es sind auch seine Thalhänge von so leicht löslichen Bodenstoffen, oder auch aus so steil abstürzenden Fels gebildet, dass sowohl um deswillen als auch wegen der vielen Krümmungen seines Mittellaufes sehr oft die Nothwendigkeit von Viadukten, Einschnitten und Unterbaufundirungen sich ergibt. Doch geht die im ganzen deutlich vorgezeichnete Linie über Alexinac fort nach Niš, dem bisherigen Haupthandelsplatz nicht nur des oberen Moravagebietes, sondern für den gesammten Zwischenhandel zwischen Serbien und Südbulgarien, d. h. dem heutigen südwestlichen Bulgarien und dem westlichen „Ostrumelien“. Erst ober dieser Stadt ergeben sich grössere Schwierigkeiten. Es tritt eine Gebirgsbildung auf, ähnlich der südbosnischen, welche eine unverhältnissmässig mühevolle Arbeit für die kurze Strecke zwischen Vardar und Morava verlangt. Jenseits derselben jedoch endet die Trace in einen bereits seit Jahren benützten Schienenweg, welchen sie etwa bei Murads-Grab in der Nähe von Priština erreichen wird: man

Digitized by Google

ist in der Linie Saloniki-Mitrovica (am oberen Ibar). Diese Verbindung zwischen Morava- und Vardarthal von Niš her würde entweder zuerst nahezu westlich verlaufen bis Kuršumlie und von da aus die Wasserscheide in südlicher Richtung ersteigen, um etwas nördlich von Priština auf das Amselfeld zu kommen. Oder man würde von Niš erst südwärts nach Leskovac, noch am Thalrand der Morava gelegen, dann aber mit grösseren Schwierigkeiten westwärts bauen, um gleichfalls nahe an Priština vorbei zur Bahnlinie Mitrovica-Uešküb zu gelangen. Unzweifelhaft aber würde die Linie Niš-Leskovac-Vranja, also die des Moravathales, dem serbischen Transit am vortheilhaftesten dienen. Sie würde von Vranja aus SWS am Westabfall des Rujan vorbeiziehen und gerade südwärts die Wasserscheide mit einem schwachen Einschnitt etwa bei 520 m Seehöhe überwinden und über Kumanovo (361 m hoch, von der Wasserscheide ca. 13 km entfernt, so dass die Steigung pro 100 m durchschnittlich nur 1,23 m beträgt) südwestlich bei Uešküb (= Skoplje) selbst (318 m hoch) die Vardarlinie treffen. Allein die serbische Regierung konnte für diesen längeren Schienenweg, der längs der oberen Morava sehr viele Kunstbauten erfordern würde, trotz seiner internationalen Vorzüge wegen des nothwendigen höheren Kapitalaufwandes keine Sympathien fassen.

Die erstgenannte der beiden Linien von der Donau (Belgrad) auf das Amselfeld (Kossovo polje) ist 367 km lang, während von da bis Salonik noch 347 km, also in Summa 714 km durchlaufen werden. Sie ist sowohl für Oesterreich-Ungarn von drängender Wichtigkeit, als ja auch Serbien erst durch solche Verbindung mit dem Meere eine relative wirthschaftliche Selbständigkeit gewinnt. Oesterreich-Ungarn aber bedarf ihrer nicht nur für den eigenen Handelsverkehr, sondern um die grossen Wege des Reiches als Transitstrassen für das übrige Mitteleuropa und das westlichste Russland nach der Levante und nach Aegypten benützen lassen zu können. Denn der Golf von Saloniki gewährt im Verhältniss zu den anderen nördlichen Ausbuchtungen des Mittelmeeres diesen europäischen Binnengebieten den kürzesten Weg nach dem vorderen Kleinasien, nach Syrien mit dem Weg nach dem Euphratthal, nach Cypern, dem Suezkanal und Aegypten. Es wird sich da für den betreffenden Waaren- und Personenverkehr nur darum handeln, ob er die mit der Eisenbahnverfrachtung über Saloniki und dann zur See gegebene Beschleunigung, aber auch Vertheuerung des Transportes der Kombination des kürzeren

Schienenweges und des längeren, aber auch billigeren Seeweges über Triest oder Genua vorzieht.

Es sei nun nicht die Schnelligkeit des Eilzuges für die Bahnfahrt, sondern dass sie pro Stunde 33 km zurücklege, sowie für den Gang der Schiffe nicht der der englischen Eildampfer der Peninsular etc. Comp., sondern der österreichischen Lloyddampfschiffe angenommen, welche ca. 16,7 km pro Stunde, d. i. 9 Seemeilen, durchmessen. Ersteres wird von selbst gefordert von den Terrainschwierigkeiten einer Bahn durch die Balkanhalbinsel, oder durch die mitteleuropäischen Gebirgslandschaften; letzteres, weil nicht der äusserste Kraftaufwand als das billigste bei der Dampfschiffverfrachtung angesehen wird. Sodann sei auch nur der Suezkanal und Aegypten in Betracht gezogen, da für die östlichen, asiat. Gebiete Salonik zu viel Vorsprung besitzt. Immerhin wird Salonik als ein sehr bedeutender Ausfuhrhafen für die östliche Hälfte Mitteleuropa's gemäss folgender Nachweise sich ergeben. (Siehe S. 340.)

Aus diesen Bahnrouten*, bei deren Zusammenstellung die Linie durch Bosnien ausser Ansatz gelassen ist, weil diese an und für sich von Brod bis Salonik um 259 km länger ist, als nach letzterem von Belgrad her, und auch nach Herstellung einer Linie von Brod über Barcs nach Wien um 44 km mehr durchmessen muss**, ergibt sich folgendes.

1. Die Route über Saloniki kann bezüglich des Transportes nach dem Niederrhein (jedoch nicht wohl nach dem so gewaltig auf-

---

* Der Weg über Triest hat 6 Stunden weniger Fahrzeit zur See als der nach Genua, allein die der Verfrachtungskonkurrenz so ungünstigen Alpenbahnen, auch über den Arlberg, lassen aus dem grossen Transitverkehr ohnedies bescheidene Vortheile für Triest hoffen lassen (cf. auch S. 49 u. 50).

** Wien-Barcs . . . . . 355 km
Barcs-Brod . . . . . 143 „
Brod-Sarajevo . . . . . 260 „
Sarajevo-Mitrovica-Muradsgrab 766 „
1104 km.
Wien-Pest . . . . . 278 km
Ofen-Semlin-Belgrad . . . . 415 „
Belgrad-Muradsgrab . . . . 367 „
1060 km.
Muradsgrab-Salonik . . . . 347 km

(Die anderweitige Angabe des Weges von Belgrad nach Salonik zu nur 640 km statt zu 714 km ist nur eine approximative.)

Digitized by Google

	Route	Entfernung in km	Fahrzeit in Stunden	Route	Entfernung in km	Fahrzeit in Stunden	Route	Entfernung in km	Fahrzeit in Stunden
1.	a) Alexandria-Saloniki	1240	74	b) Alexandria-Triest	1770	106	c) Alexandria-Genua	1870	112
	Saloniki-Calais	2785	84	Triest-Arlberg-Antwerpen	1670	50	Genua-Calais	1264	38
		4025	**158**		3440	**156**		3134	**150**
2.	a) Alexandria-Saloniki	1240	74	b) Alexandria-Genua	1870	112	c) Alexandria-Brindisi	1545	92,5
	Saloniki-Rotterdam	2589	78	Genua-Rotterdam	1223	37	Brindisi-Rotterdam (Gotthard)	2053	64,2
		3829	**152**		3093	**149**		3598	**157**
				(Genua-Antwerpen = 1137 km.)					
3.	a) Alexandria-Saloniki	1240	74	b) Alexandria-Brindisi	1545	92,5	c) Alexandria-Brindisi	1545	92,5
	Saloniki-Hamburg	2393	72,5	Brindisi-Hamburg	2156	65,0	Brindisi-Mailand	1004	60
		3633	**146,5**		3701	**157,5**	Mail. (Gotthard)-Antwerpen	969	
								3518	**152,5**

(Hamburg-Wien-Triest = 1760 km.)

blühenden Scheldeplatz) mit dem Weg über Genua und mit dem über Brindisi der Zeitdauer nach siegreich konkurriren; allein sie wird in Hinsicht auf die Frachtkosten voluminöser und schwergewichtiger, aber verhältnissmässig minderwerthiger Waaren hinter der über Brindisi zurückstehen. (Allerdings ist der Hafen dieser Stadt durch seine Anlage und seinen oft unbefriedigenden Wasserstand und durch die Hemmnisse winterlicher Fröste noch kein beliebter Anlaufeplatz.) Der Weg über Triest nach Alexandria hat um ca. 200 km kürzere Wasserroute, als über Genua; aber die hiebei nothwendige Benützung mehrerer Alpenbahnen hindern seine Konkurrenzfähigkeit gegenüber diesem Seeplatz.

2. Die Differenz eines halben Tages zu Gunsten der Fracht von Saloniki nach Hamburg gegenüber der von Brindisi aus dahin fällt für ersteren Weg schon sehr vortheilhaft in die Wagschale, und man vermag wohl für den grössten Theil des Frachtenverkehrs die Kosten der um 237 km längeren Eisenbahnfracht mit denen des um 305 km längeren Seeweges zu compensiren.

3. Für den Verkehr von Stettin, Danzig, Berlin, Breslau und Warschau ergibt sich sodann von selbst ein Vorsprung für Saloniki gegenüber den westlicheren Häfen. (Von Berlin nach Saloniki kommt man in 64 Stunden, dazu nach Alexandria + 74 ergibt eine Zeitdauer von 139 Stunden; dagegen Berlin-Brindisi 61,4, + Brindisi-Alex. 92,6, also Sa. 154 St.)

Jedenfalls spricht zu Ungunsten der längeren Meeresroute die bedeutend grössere Unsicherheit hinsichtlich Einhaltung von Lieferfristen, welche auch für die Fahrt auf dem Mittelmeer gelten, obwohl hier die Gefahren des ozeanischen Verkehrs sehr abgeschwächt sind (Stürme, Havarien und das Auftreten anderer Schäden des Schiffes, Brand, irreleitende Nebel etc.).

So ist es also ebenso von der Natur als dem Interesse Oesterreich-Ungarns und namentlich Serbiens gefordert, die grosse Transitlinie von der Donau nach dem Archipel, von Belgrad (oder Semendria) ins Vardarthal zu führen* und in einer möglichst coulanten

* Oder es geht wegen der Wegkürzung vielleicht durch das Kolubarathal über resp. durch den westlichen Theil des Rudnikgebirgs auf eine kurze Strecke ins Thal der serbischen Morava und dann im Ibarthal aufwärts nach Mitrovica. Wegen der Ueberschreitung des Gebirgs und der Unwegsamkeit des mittleren Ibarthales ist diese Trace allerdings erst genauerer Projektirung und Kostenanschlages bedürftig.

Digitized by Google

Weise zu gunsten des Transits zu verwalten. Erst wenn politische Weiterungen in Serbien diesem wirthschaftlich so gründlich motivirten Postulate gegenüber ihre hemmende Gewalt in irgend einer Richtung behaupten würden, vermöchte sich das internationale Bedürfniss leicht einen anderen Weg nach dem gesuchten Meere und nach Constantinopel zu schaffen. Es würde nämlich das vereinte Bemühen Rumäniens, Bulgariens und einer sehr interessirten internationalen Kapitalsmacht (k. k. pr. Staatsbahn und Hirsch) den Lastenverkehr östlich um Serbien herum zu lenken wissen.

C. Untere Donau.

Die Länder der unteren Donau nun sind jedenfalls von sehr hoher Bedeutung für den Verkehr des Donaugebietes, da die unterste Strecke eines Stromes die wichtigste für die Entwicklung seiner Schiffahrt zu sein pflegt. Dies gilt aber für die kommerzielle Bedeutung der Donau noch in ganz besonderem Maasse, weil nicht nur ihre Mündung fortwährend staatlicher Obsorge bedarf, um für den Verkehr brauchbar zu bleiben; sondern es gehört thatsächlich auch die zur Zeit allerwichtigste Donaustrecke des Eisernen Thores zum handelsgeographischen Gebiet der unteren Donau, weil dasselbe zwischen Rumänien und allerdings auch Serbien liegt, jedenfalls also nicht mehr im Bereich des entscheidenden Staatsgebietes des mittleren Stromtheiles.

Die wirthschaftlichen Verhältnisse der drei politisch getrennten Bestandtheile des unteren Donaugebietes sind ziemlich gleichartiger Natur, und es dürfte daher genügend erscheinen, wenn nur der grösste und entwickeltste Staatskörper, das Königreich Rumänien, etwas genauer skizzirt wird. Zudem kommt in ihm auch der Charakter eines Uebergangslandes von N nach S, welcher dem unteren wie dem mittleren Donaugebiet eignet, am besten zum Ausdruck. Mit dieser vermittelnden Eigenthümlichkeit wird eine Angabe der Grenzen des unteren Donaulandes am besten bekannt machen.

Grenzen.

Durch seine Grenzgebiete greift es einerseits in die von den Küstenflüssen des ägäischen Meeres belebten Thalbecken und andrerseits in die Steppengebiete Südrusslands, namentlich in das weite Flachland der sarmatischen oder osteuropäischen Ebene ein.

Die natürliche Südgrenze setzt im W an der südöstlichsten Wasserscheide zwischen der bulgarischen Morava und dem Strumagebiete an, östlich von Vranja, auf der kahlen Plateauxreihe zwischen dem Kara Dagh* und dem Vitoš. Sie zieht erst nordost-, dann ostwärts zu letzterem, welcher gewaltige Gebirgsstock aus Syenit und Gestein der primären Formationen das Quellgebiet des Struma und für etliche zur Donau gehenden Iskergewässer ist und als Grenzpfeiler zwischen dem Donausystem und dem Gebiet des Archipels 2300 m hoch emporragt. „Wo in der Welt gibt es solche manchfaltige Ansichten von einem einzigen leicht besteigbaren Gipfel?“ ruft Boué aus, dieser epochemachende Forscher der Bodengestalt und -natur der Halbinsel. Von da aus zieht die Wasserscheide scharf nach S ausbiegend zu dem noch bedeutend höheren, aber minder unvermittelt aufsteigenden Rilo Dagh, dessen Hauptkuppe 2730 m Seehöhe hat, ein Grenzgebirg für Struma, Isker und Marica. Sogleich aber geht es wieder nordwärts erst über die Wasserscheide zwischen Isker und Marica, welche auf der Strasse zwischen Samokow und der obersten Marica auf der Passhöhe 1037 m über dem Meere sich befindet. Dann setzt sich unsere Linie in gleicher Richtung fort auf das breite Joch zwischen dem Thalkessel von Sofia, d. i. dem des oberen Isker, und dem Hochthal von Ichtiman, d. i. dem gleichnamigen Zuflusse der Marica. Wenig nach Osten ausgebogen durchschneidet sie hierauf die Parallelfurche des Balkan an seinem südlichen Abhange, um zu dem Kamme der grossen Wasserscheide zwischen der Donau- und zwischen den südlich und östlich strömenden Balkanflüssen am Ostende des Etropolbalkan, südlich von Orchanie bei dem 1340 m hohen Strigl-Pass emporzusteigen. — Dieser südwestliche Abschnitt unserer Naturgrenze schliesst allerdings nicht das ganze politische Gebiet der unteren Donauländer ein. Vielmehr erstreckt sich hier Bulgarien in einer nicht unbeträchtlichen Ausdehnung noch über das obere Strumagebiet, da man ohne Zweifel diesem Staate schon bei seiner ersten Begründung eine Stelle im Herzen der Halbinsel und eine beherrschende Position für den Weg von der Donau und dem Balkan zum ägäischen Meere ebenso wie

* Dieser Karadagh (Crna gora) erhebt sich als Gegenüber des Šar am Kačanikpass (525 m) als ein 1200 m hohes Gebirge. Daran schliesst sich, etwa südlich von Vranja, nördlich von der 532 m hohen Wasserscheide zwischen Morava- und Vardargebiet der Felsenkegel des Rujan und an diesen nach O und ONO obige Plateaux.

Digitized by Google

für den nach Constantinopel geben wollte. Daher geht östlich von Vranja, im Meridian des altserbischen Knjacevac am Timok, die politische Grenze nach SOS ab, fast bis zum 42° n. Breite. Dann steigt sie ostwärts herab in das Thal der Struma, welchen Fluss sie 8 km NWN von dem Städtchen Džuma überschreitet, um dann auf dem in schroffen und zackigen Felshängen sich verzweigenden südlichen Parallelrücken des Rilodagh bis zum Nordostanfang des Rhodopegebirgs weiterzuziehen, wo sie mit der Donauwasserscheide sich wieder vereinigt. Nachher greift auch vom Ichtimangebirg (nördlich der Stadt gl. N.) die politische Grenze etwas ostwärts aus und bezieht das Quellbecken des wichtigen Maricazuflusses Topolnica ein, so dass sie nordöstlich des bulgarischen Slatica zum Balkan kommt. — Von da aus nun geht die Naturgrenze, d. i. die Donauwasserscheide ostwärts bis ca. 20 Meilen von der Pontusküste, wo dieselbe sich vom Passe des „Eisernen Thores" (Demir Kapu) aus in NO fortsetzt. Zu ihrer Rechten winden sich in mäandrischem Gange durch das Kreidekalkgebirge die Arme der tief eingefurchten Kamčija und des (bei Varna mündende) Pravadi nach O, deren Gebiete freilich von der politischen Grenze Bulgariens eingeschlossen werden. Dann tritt in der Dobrudža die Naturgrenze ostwärts zunächst ganz nahe an das Meer und hierauf in manchfachen Kurven nördlich ziehend, endet sie zuletzt östlich laufend an dem Lagunensee Rasim, der von dem rechten Mündungsarm der Donau gespeist wird. Auf der nördlichen Donauseite sodann lagern zunächst nahe der Küste einige kleine abflusslose Sumpfseen. Aber schon bei der Stadt Kilia mündet der Abfluss des seichten Kitajsee's (und seiner Zuflüsse von N), weiter aufwärts der des Katlabuchsee's (und seiner Zuflüsse) und ober Ismail der des ausgedehnten Jalpuchsee's, dessen Hauptzufluss 46° 38′ entspringt. Daher geht die Donaugebietsgrenze von der Pontusküste aus nach NON durch die westlichen Grenzgegenden der südrussischen Steppe bis nahe dem versumpften Uferlande des oberen Pruth, welches in beträchtlicher Breite parallel den von diluvialem Schotter bedeckten Grenzrücken des Dniestergebietes verläuft. Etwa unter 48° 22′ n. Br. verlässt man auf dem wohlangebauten Tafelland zur Linken des oberen Pruththales die nördliche Richtung, um auf dem ca. 2—300 m hohen Flachland westwärts zum karpatischen Waldgebirg anzusteigen, das seine Zweige hier beträchtlich weit nach Osten vertheilt. Diese letzte Grenzstrecke geht grösstentheils auf den fruchtbaren, lössartig bedeckten breiten und niederen Rücken

hin, welche an den diluvialen sandigen Rand der Karpatenterrasse ostwärts angesetzt sind. Mit grobem Schotter und Geröllsteinmassen bedeckte Bodenerhebungen nämlich ziehen wie eine scheidende Einfassung an den Ausläufern und Terrassen der eocänen Sandsteinformation der Karpaten nach S hin, eine unfruchtbare Parallele derselben bis nahe der Walachei.

So wird dann nicht nur der grösste Theil des Staates Bulgarien, sondern namentlich auch das Gebiet der rumänischen Nationalität, soweit es ausserhalb Oesterreich-Ungarn liegt, einbezogen, indem nur der in dem östlicheren Bessarabien wohnende Bruchtheil ausgeschlossen ist. Dagegen gehören nicht nur die nordwärts des eigentlichen Rumänien wohnenden Angehörigen dieses Volkes herein, sondern auch ein kleiner Theil des slavischen Ruthenenstammes, der am oberen Pruth sesshaft ca. 40% der Bevölkerung des österreichischen Kronlandes Bukowina bildet. Dieses erst infolge einer nationalen, aber innerlich völlig berechtigten Agitation, namentlich von seiten einer hervorragenden rumänischen Familie*, 1849 zum selbständigen Verwaltungsgebiet erhoben, gehört fast ganz zum Donaugebiet; zugleich sind aber auch die südlichsten Distrikte von Galizien in letzteres einzubeziehen, die ruthenischen Bezirke Kolomea und Stanislawow am Pruth und an seinen linken Seitenwassern.

I. Bukowina.

Indem die ganz unbedeutenden russischen Grenzstriche des hier umzogenen Gebietes schon ihrer geringen Productionskraft wegen ignorirt, und die galizischen Bezirke gleichfalls nur gelegentlich erwähnt werden, soll auch die hieher nahezu complet gehörige 190 □M grosse Bukowina mit 570 t. Einwohner nur flüchtig ins Auge gefasst sein. Denn dessen Productionsüberschüsse nehmen ihren Abfluss mit Ausnahme der Waldproducte fast durchaus nach W und NW, und es ist die zur Donau führende Neigung der Bodenoberfläche nur in sehr geringem Maasse im Stande, die Richtung der Aus- und Einfuhr der Bukowina zu bestimmen. Es erklärt sich dies ganz naturgemäss sowohl aus dem Vorwalten einer mittelmässig ergiebigen Rohproduction des Landes, als auch der in gleicher Richtung, aber massenhafter producirenden Natur der östlich und südlich angrenzenden Gebiete.

* Familie Hormuzaki.

Die Bukowina nun ist schon infolge ihrer vorwiegend gebirgigen Bodengestalt kein eigentliches Agrikulturland. Die breiten und meist unwegsamen Verzweigungen des eocänen kalksandigen und kalkschieferigen Karpatengebirges nehmen etwa die südwestlichen zwei Drittheile des Areals ein. Wohl sind diese durch die zahlreichen Wasser des Czeremosz, erstem grösserem Nebenfluss des Pruth, und des Sereth mit der Suczawa und Bistrizza stark gegliedert, aber doch nicht vortheilhaft zugänglich gemacht. Ist ja auch das Gefälle dieser Flüsse trotz ihres starkgewundenen Laufes zu stark, und die Hochwasser sind zu gewaltthätig, als dass man an diesen Thälern brauchbare natürliche Wege besässe. Ost- und nordostwärts davon ist allerdings das Land meist aus den über die Flussläufe und ihre theilweise versumpften Ränder emporgehobenen Tafelflächen bestehend; aber diese sind wie oben erwähnt grösstentheils nur von ungünstiger Bodenzusammensetzung, und erst an den Thalrändern der Suczawa im Osten des Landes, sodann im Thal des Sereth und nördlich davon beginnen die Fruchtböden der dunkleren (czernazemartigen) kalkigen Thonböden (Mergel), dem Löss nahe verwandt.

Diese im ganzen nicht vortheilhaften Vorbedingungen der Bodenproduction des Landes, das eine angebaute Bodenfläche von etwas über 1 Mill. ha umfasst, haben jedoch ein Gegengewicht an den günstigen klimatischen Verhältnissen, welche hier wenigstens für Frühjahr und Sommer durch die Nähe des hohen Karpatenrückens und seiner Richtung, sowie durch die tiefe Lage der östlichen Landstriche bewirkt sind. So hat nämlich das Land nicht nur an sich infolge des Gebirges eine ausgiebige Menge von Niederschlägen und Luftfeuchtigkeit; sondern diese sind hier auch infolge der noch vorwaltenden NW Richtung trotz östlicher Exposition von verhältnissmässig warmer Temperatur unterstützt. Letztere macht sich hauptsächlich während des Sommers geltend und durch ein unvermittelt warmes Frühjahr. Man hat z. B. in Czernowitz und in Suczawa bei 225,7 und 214,5 m Seehöhe durchschnittliche Sommertemperaturen von 18,82° und 20,50*, während der April an beiden Orten eine Durchschnittstemperatur von 7,80 und 7,10° gegenüber 1,42 und 1,47° des März bringt. So tritt naturgemäss eine rasche und reichliche vegetative Entwicklung im Frühjahr unter dem Beistand der grossen Feuchtigkeit und der beträchtlichen Niederschläge dieser Jahreszeit ein, und in allen östlichen Thälern gedeihen die Gemüse und Obstarten der geschützten

* Nach Chavanne nur 18,93.

Lagen Böhmens und Mährens. Die Niederschlagsmenge beläuft sich gewiss auf nahezu 700 mm in den fruchtbareren Landschaften, wie sich z. B. für Lemberg 660 und für das weit mehr vom Gebirge entfernte Zloczow (östlich von Lemberg) 707 mm ergeben. (Denn die Ziffer 590 für Czernowitz ist veraltet und gewiss zu niedrig.)

Westwärts nun von diesen Ackerkulturgegenden um Suczawa, Sereth und Czernowitz (und Kolomea) sind auf dem hier ununterbrochenen Bergland die enorm verbreiteten Wälder von grösstem Einfluss auf die Stetigkeit der Niederschläge, wenn sie auch nicht im Stande sind, der austrocknenden Wirkung der östlichen Luftströmungen gegenüber die Flüsse für die zweite Hälfte des Sommers und den Herbst befriedigend wasserreich zu erhalten.

Es sind aber nicht weniger als 47% des productiven Bodens d. i. 478 t. Hektar von Wald bedeckt. Auch hier herrscht in den niederen Lagen die Buche, und von ca. 600 m Höhe an das Nadelholz, beides in vorzüglicher Qualität. Unter letzterem nimmt namentlich die durch West- und Mittelrussland und durch Skandinavien verbreitete Schwarzkiefer (mit ihrem fast rothen Kernholz) eine hervorragende Stelle ein. Riesig sind vor allem die Forste im Süden, wo staatlich verwalteter Besitz und Wälder von Grossgrundbesitzern die mächtigsten Baumbestände, zum Theil noch Urwald, bieten. Balkenstämme von 30—40 m Länge sind nicht selten. Nur die Erschwerung des Wegbaues in dem so bergigen und von tiefen aber sehr gewundenen Bächen durchrissenen Gebiet hindert eine entsprechende Ausnützung der reichen Waldschätze. Forstliche Nebenproducte aber zu erzielen, lohnte sich gegenüber der russisch-polnischen Konkurrenz allzuwenig.

Neben der Holzgewinnung nun dient der productive Boden des Landes hauptsächlich der Viehzucht. Nicht weniger als 27½% desselben oder 180 t. Hektar bestehen in Wiesen (58 t. Hektar) und Weiden (über 121 t. Hektar). Es hat dies aber seinen Hauptgrund nicht etwa nur in der für den Acker- und besonders Körnerban vorhandenen Ungunst des Bodens, sondern besonders auch in der Neigung des hier sehr maassgebenden Grossgrundbesitzes, durch tüchtige Viehzucht sein Latifundien ohne bedeutende Investirungsausgaben nutzbar zu machen, zumal allerdings Mangel an Wegsamkeit und an Arbeitskräften dies nahelegt. Im Verhältniss zu der enormen Ausdehnung des Waldes und der grossen Konkurrenz der Nachbarländer ist die Zahl von Rindvieh und Schafen ziemlich reichlich; von ersteren zählte man

Digitized by Google

1869 221 t. Stück, von letzteren 218 t., so dass also auf 1 □ Meile 1163 Rinder und 1150 Schafe treffen, allerdings nur 425 und 419 Stück pro 1000 Menschen. Dagegen ist ungeachtet des grossen Landesgestütes zu Radautz der Pferdestand nicht beträchtlich, da pro □ Meile 224,5 Pferde und für je 1000 Bewohner 82 Stück vorhanden waren.

Dass daneben das Land für den Getreidebau und -handel keine exportfähige Aktivität entwickeln kann, ergibt sich wohl schon aus dem geringen Procentsatz des vorhandenen Ackerlandes, welches nur 252 t. Hektar oder 24,7 % des productiven Bodens umfasst. Die Ernte beträgt auch in befriedigenden Jahrgängen bei aller Ergiebigkeit des verwendeten Areals nur ca. 1,2—1,3 Mill. hl. Getreide, wovon der Mais ein Drittheil ausmacht, letzteres allerdings auch ein Zeichen eines begünstigten Klimas. Ausserdem ist der Bau von Hülsenfrüchten und der im ganzen osteuropäischen Tiefland so viel kultivirten Gespinnstpflanzen von Bedeutung, und liefern beide auch Exportwaare. Aber die landwirthschaftlichen Industrien sind trotz Grossgrundbesitz mit ihrer Entwicklung noch sehr im Rückstand: es gibt keine Zuckerfabrik, keine grossartigen Brauereien und nur 40—50 Spiritusbrennereien, welche ca. 70 t. hl erzeugen. Ebenso hat auch die Montanindustrie des Südens, welche in Jakubeny, in Pozoritta (und in Eisenau) thätig ist, keine Fortschritte gemacht: 1877 verarbeitete man 23,6 t. m-Ctr. Eisenerz und 6 t. Ctr. Kupfererz (= nicht ganz 100 m-Ctr. Kupfer) und gewann 16 t. m-Ctr. Salz und 19 t. m-Ctr. Braunstbin. — Unter allen Umständen aber ist die Handelsthätigkeit dieses Landes zum geringsten Theil dem Gebiet der Donau zugewendet. Es deckt seine Bedürfnisse grösstentheils von Westen her. Nur ein Theil seiner Hölzer wird auf dem Dniester und auf den Donauzuflüssen namentlich der Goldenen Bistrica und dem Sereth, aber auch auf dem Pruth südostwärts verflösst, um die waldärmeren Gebiete des westlichen Bessarabien und der Moldau theilweise zu versorgen, welche Länder ebenso wie die südliche Bukowina der Nationalität der Rumänen angehören. (Die Bukowina ist in gleicher Menge wie von Ruthenen auch von Rumänen bewohnt, also zu 40 %).

Ueber das Volk der Rumänen divergiren ebenso die Ansichten der zahlreichen historischen Forscher bezüglich seiner Herkunft und Vergangenheit, als sich die Angaben der beobachtenden Reisenden

hinsichtlich seiner Anlagen, seines Charakters und besonders auch in bezug auf seine volkswirthschaftlich wichtigen Fähigkeiten in sehr entgegengesetzter Weise aussprechen. Da aber schon die Existenz eines romanischen Volkes in diesen sarmatisch-pannonischen Regionen als etwas Absonderliches sich bemerklich macht, da sodann die Bedeutung eines solchen Elementes am Mündungsgebiet unseres Stromes und zudem seine quantitative Macht so maassgebende Beziehungen zu dem wirthschaftlichen Charakter des unteren Donaulandes besitzt, so ist es hier wohl speciell nahe gelegt, unserer Besprechung der einzigen staatlichen Organisation der rumänischen Nationalität, nämlich des Königreichs Rumänien, eine kurze ethnographisch-historische Skizze voranzustellen.

II. Rumänien.

1. Entstehung der Nationalität und des Staates.*

Die Rumänen unserer Tage bewohnen im ganzen das Gebiet der einstigen Römerprovinz Dacia; nur sind sie sehr wenig im Alföld zu finden, während Dacia an der Theiss seine Westgrenze hatte; dagegen haben sie sich nördlicher, nämlich bis über die Karpaten in die Bukowina ausgebreitet; sowie sie auch etwas weiter nach NO vorgerückt sind, als es der von den Römern etwas südlich von Bender vom Dniester nach dem Pruth westlich gezogene Grenzwall andeutete.

Dacien, wohl von einem der illyrischen Nationen nahestehenden Volke bewohnt, wurde von den Römern besonders durch Zuführung lateinischer Kolonisten aus dem ostadriatischen Küstengebiet und von Italien, sowie durch die Einflüsse der zahlreichen Donaukolonien von Singidunum (Belgrad) bis Noviodunum (Isakča) und der hier stationirten 4 Legionen merkwürdig rasch romanisirt (von ca. 110—270

* Die hier gegebene Darstellung bringt die Ansichten und Thatsachen, welche sich dem Verfasser aus Engel, Geschichte der Moldau und Walachei, 1804; Jireček, Gesch. der Bulgaren, 1876; Hormuzaki, Fragmente zur Geschichte der Rumänen, 1878; Jul. Jung, Römer und Romanen in den Donauländern, 1877; Pic, Ueber die Abstammung der Rumänen, 1880; und „Ausland“ (Schwicker) 1877 und 1879, sowie aus den in einzelnen dieser Werke citirten Aufstellungen Rob. Rösler's (1871) Miklosich's und Tomaschek's (1869 u. 1877) ergeben haben. Die betr. Literaturkundigen werden eine combinirende Fortentwicklung der Ansichten Jung's und Pic's auf Grund von Verwendung abgeschwächter Rösler'scher Anschauungen als die selbständige Auffassung des Autors obiger Skizze wohl erkennen.

resp. 250), was überdies auch aus der massenhaften Zuströmung von goldsuchenden Lateinern nach Siebenbürgen erklärlich ist. In den Gothenstürmen oder gegenüber dem Hunneneinbruch leistete die noch vorhandene romanische Bevölkerung Widerstand, welcher aber durch grause Vernichtung aller Städte und Verdrängung ihres ganzen Volksthums aus allen von den Eroberern besetzten Gegenden beantwortet ward. Aber der rasche Wechsel und der nach S weitertreibende Drang der hintereinander hier vorstürmenden Völker hinderte diese an einer bleibenden nationalen Organisation, an Bildung eines einheimischen Staates. Nur die Slaven verhielten sich wiederholt, als gälte von ihnen, namentlich in der nördlichen Balkanhalbinsel, das Wort: „Die fremden Eroberer kommen und gehen; Wir gehorchen und wir bleiben stehen.“ Doch gaben sie selbst auf oströmischen Anruf den Avaren den vernichtendsten Stoss gegen deren südliche Ausbreitung, nachdem diese schon vom Osten abgedrängt waren. Hinter den Avaren rückten die Petschenegen, dann die Kumanen in das einstige östliche und südöstliche Dacien ein; das spätere Fürstenthum Moldau hiess ca. 250 Jahre lang Kumanien (bis ca. 1350); die Kumanen selbst wurden 1224 fast vernichtet und ihre Reste in Ungarn aufgenommen.

Im Innern Siebenbürgens hatte das slavische Element (die östlichen „Slovenen“) etwa bis 700 vorgewaltet wie dies zahlreiche Ortsnamen und die im Westen davon, im Alföld, bis zum Magyareneinbruch fortbestehende Slavenbevölkerung bezeugen. Mehr und mehr aber drängen von den Bergen herab die Reste der einstigen romanischen Bevölkerung Daciens assimilirend wieder ein, obwohl sie offenbar sich willig den Slaven unterstellt hatten, solange dieselben nicht nach dem Süden abgezogen waren. In den Bergen aber waren jene Rumuni ziemlich unangefochten geblieben, weil sie erstens dort schützende Zufluchtstätten fanden, sodann aber weil die Slaven das flache Land und die Thäler bei ihrer Vorliebe für den Ackerbau aufsuchten. Vor den Avaren aber schützte eben die Slavenmacht. Anders ward es nach dem Wegzuge der Hauptmasse der Slaven um 700 und nachher. Da bildeten sich wenigstens im Bereich einiger Gebirgsgegenden r u m u n i s c h e oder nach der nun vorwaltenden slavischen Benennung v l a c h i s c h e Nationalgemeinwesen. So im Norden Siebenbürgens resp. seinem Vorlande Marmaros, sodann wahrscheinlich im Bihariagebirg, zuverlässig im Fogarascher Bergland, und ein weiteres auf den Grenzhöhen zwischen

Walachei und dem Banater Tiefland, das sogenannte Severiner Banat. Doch handelte sich dabei nicht um souveräne, sondern lediglich um nationale Selbstregierung. Diese Herrschaften und namentlich die Bevölkerung derselben dehnte sich beim Schwinden erobernden Gegendruckes von den Gebirgsgegenden aus abwärts, also nach dem Innern Siebenbürgens und ausserhalb dieses Landes aus, und Dank der trotz Verarmung und niedrigerer Beschäftigung (Viehzucht, Lohnarbeit) doch mit in die Waldgebirge genommenen höheren geistigen Entwicklungsstufe und des Bewusstseins davon konnten diese Rumuni romanisiren, statt vordem slavisirt zu werden.

Aber auch am Ostrand der Karpaten und in den einst viel ausgedehnteren Wäldern der Moldau sind trotz der furchtbaren Verheerungen und der Massenmorde, welche die einbrechenden Gothen, Hunen, Slaven, Bulgaren, Russen, Petschenegen und Kumanen (von Paulovzern und Chazaren zu schweigen) nach einander mehr oder weniger in Lande ausgeübt haben — doch noch so manche rumunische Bewohner im Lande geblieben, was aus dem Bedürfniss der Eroberer nach Dienern und Feldarbeitern, namentlich aber aus dem Dasein eines auch nach dem Verschwinden des Slaventhums vorwiegend über Vlachen waltenden Bisthums in Kumanien = Moldau (mit slavischer Liturgie und orthodoxer Observanz) sich erklärt.

Auch in der Walachei waren solche Bevölkerungsreste vorhanden trotz der ebengenannten Stürme, welche grösserentheils den Westen und Norden dieses Landes wenig oder nur kurz berührten. Namentlich aber war hier der Bewahrung romanischen Wesens die Nachbarschaft der latinisirten römischen Provinzen südlich der Donau vortheilhaft. Bis zum Einbruch der Bulgaren waltete nördlich des Balkan und im Gebiet der vereinigten Morava das lateinische Wesen neben dem slavischen, also bis ca. 680. Dann wurden die romanischen Elemente allerdings aus allen tiefer gelegenen Regionen des Ostens verscheucht; sie mussten grösstentheils als Hirten und Viehzüchter und als Hörige und Leibeigene ihr Leben fristen. Aber infolge des Druckes und der fortwährenden Existenzkämpfe der Reiche auf der Balkanhalbinsel strömten immerzu Exulanten der unorganisirten rumunischen Nationalität in das Land jenseits der Donau, in dessen Nordwesthälfte ein verhältnissmässig ruhigeres Dasein neben freieren Bewohnern gleicher Abstammung zu finden war.

In den Berggebieten der Balkanhalbinsel hatte, wie vorher im weiten mösischen Lande das slavische, so auch das thracisch-illyrische

Element besondere Einflüsse auf die Sprache der Vlachen ausgeübt (Suffixa und einzelne Wortformen), wenn nicht eben diese Einflüsse noch aus der allerersten Sprachgrundlage der Rumänen, nämlich der dakischen, stammen, welches Volk ja doch wohl mit den illyrisch-thracischen Völkern nahe verwandt war.* Diese linksdanubischen und die Balkanvlachen waren es, welche zuerst in der Kriegsgeschichte wieder ihre Nationalität zur Geltung brachten bei der Aufrichtung des zweiten Bulgarenreiches, da sie als coordinirte Nation im Verein mit den gleich ihnen von Ost-Rom geknechteten, völlig slavisirten Bulgaren ca. 1185 das Regnum Bulgarorum et Blachorum, allerdings mit Vorantritt der ersteren, stifteten. Sie standen aber nördlich der Donau unter eigener weltlicher und geistlicher Obrigkeit (Knesen und Bischöfe), eine Thatsache, zu deren Herstellung es doch einer mehr als jahrhundertlangen Entwicklung bedurfte, wenn auch wohl der westliche Theil, ja um diese Zeit bereits das gesammte Land nominell eine ungarische Oberhoheit von Zeit zu Zeit anerkannte.

Am Schluss des 13. Jahrhunderts endlich kommt es zu der ersten grösseren und compakten Staatsbildung der Rumänen: es entstand das Fürstenthum der Walachei; etwa 6 Jahrzehnte später im 14. Jahrhundert erfolgt die Aufrichtung des rumänischen Fürstenthums Moldau. Einerseits nämlich hatte infolge des Mongolen-Einbruches und zweijährigen Weilens dieser Völkergeissel in der Walachei sowohl diese und die Moldau arge Entvölkerung erfahren, als auch durch sie bereits kurz vorher die Kumanenmacht vernichtet war, welcher das Gebiet der Moldau bis dahin unterworfen gewesen. Andrerseits wurden im Gebiete des Königreichs Ungarn durch das Vordringen und die Privilegien der von den Königen herbeigezogenen Deutschen und des magyarischen Adels die Vlachen in ihrem Expansionsbedürfniss mehr und mehr eingeengt und hatten schon infolge der Feindseligkeit der staatlich bevorzugten römischen Hierarchie manche Kränkung ihres kirchlichen und materiellen Rechtes zu erfahren. So kam es laut Tradition 1290 zu einem Exodus aus dem Gebiete der Fogaras in das Land östlich der Aluta, die grosse Walachei; der Stammesfürst Radu Negru habe in diesem Jahre das Fürstenthum der Walachei gegründet, welchem sich dann unzweifelhaft bald auch der Westen des Landes anschloss. Sicherer als hier ist das Datum des Entstehens der Moldau. 1359 begab sich von

---

* Oder sollen etwa gar auch noch die Daker „Kelten“ gewesen sein?!

der Marmaros aus der dortige Stammeshäuptling der Rumänen, Dragoš, Bogdans Sohn, infolge zunehmender Kopfzahl in dem wenig fruchtbaren Lande und wegen Reibungen mit den unter ihnen zunehmenden, vom Könige mehr unterstützten Ruthenen nach der Bukowina und der nördlichen Moldau mit dem Kerne seines Stammes, um an der Moldava und zu beiden Seiten des Sereth das Fürstenthum Moldau zu gründen. Beide Staaten zeigten sich alsbald lebensfähig innerhalb wenig bestrittener Grenzen. Dies ist nur dadurch möglich gewesen, dass bereits ansässige Volksgenossen diesen keineswegs massenhaft auftretenden Stammestheilen sich willig und leicht anschlossen. Beide Fürsten entschlugen sich zudem nicht der ihren Leuten gewohnten ungarischen Oberhoheit, was schon der Titel des walachischen Fürsten „Gospodar der Ungrowalachei" besagt, welcher am Fusse des Gebirgs, zu Kimpolung, seine Residenz nahm; dann wurde sie in das marktbelebte Tirgovist verlegt. Auch Dragoš „Voivod der Moldau" fügte sich der Oberhoheit Ludwigs von Ungarn und stiftete ihm nachgebend sogar ein römisch-katholisches Bisthum zu Sereth. Bald darauf ward Suceava Hauptstadt, später Roman. Beide Staaten nun mussten nach einer längeren kriegerfüllten Periode des Schwankens zwischen den Suzeränitätsansprüchen der Nachbarn, der Ungarn, Türken, Polen, die türkische Oberhoheit anerkennen, so dass also die Walachei von 1414 an (Sultan Mohammed II.), die Moldau von 1536 an (Sultan Soliman II.) mittelst jährlichen Tributes in unbestreitbarster Weise in das Verhältniss eines Vasallenstaates des türkischen Reiches treten musste. Im Verlauf ihrer weiteren Geschichte wandten sich die beiden Staaten keiner politischen Bestrebung zu, durch welche ihre Nationalität mit fremden Elementen durchsetzt werden konnte. Auch die kriegerisch thätigsten Fürsten befassten sich nur damit, die angrenzenden Landschaften rumänischer Nationalität ihrem Gebiete anzufügen, wie z. B. die Bukowina und Bessarabiens Westen; oder sie vereinigten vorübergehend die beiden Staaten, deren Bevölkerung durch Verzicht auf Widerstand gegen Fürsten ihrer Volksgenossen mindestens einen sicheren nationalen Instinkt bewährte. Mit dieser internen Attraktionskraft der Rumänen verbindet sich eine besondere Zähigkeit in der Bewahrung ihrer Nationalität. Wir sehen dies natürlich am meisten ausserhalb ihrer Staaten, namentlich in Ungarn und Siebenbürgen. Weder die überlegene Bildung und die Macht des materiellen Wohlstandes der Sachsen in Siebenbürgen, noch die politische Herrschaft der Ma-

Digitized by Google

gyaren konnte der rumänischen Bevölkerung im genannten Lande irgendwann auf die Dauer Terrain abgewinnen. Und dabei ist dieses Volk im ungarischen Staate in politischer Hinsicht fast ganz apathisch, wirthschaftlich aber nur in wenigen Gegenden geringen Umfanges strebsam. Nur einstmals nach ihrer ersten Verscheuchung in die Waldgebirge zeigten sie sich der slavischen Kultur mehrfach zugänglich. Diese ausnahmsweise Receptivität für fremdes Wesen beruht hauptsächlich darauf, dass die höchste ideale volksthümliche Macht, die christliche Religion, durch die Slaven den Rumuni vermittelt ward, weshalb sie auch bis Ende des 17. Jahrhunderts altslovenische Liturgie behielten, wie sie ja auch ihre Sprache von slavischen Elementen sehr stark durchsetzen liessen. Spurlos dagegen gieng an dem nationalen Wesen der Rumänen der beiden Fürstenthümer die von 1660 an in der Moldau, von 1716 an auch in der Walachei beginnende Regierung durch fanariotische Griechen vorüber, d. h. durch wohlhabende Griechen aus Constantinopel, welche sich die Hospodarschaft beim Sultan in ziemlich raschem Wechsel erkauften. Ebensowenig wurde dieses Volk vom russischen Wesen inficirt, obgleich bereits 1771 beide Fürstenthümer Russlands Oberhoheit huldigten, und von da an beständig eine politische und sociale russische Agitation auf dem Boden Rumäniens unterhalten ward.

Dagegen gewinnen die Rumänen allerdings überall Boden in den Grenzen der benachbarten Nationalitäten, wenn in diesen rumänische Frauen geheirathet werden; selbst unter Deutschen in der Diaspora wurde dies wiederholt wahrgenommen; mehr aber unter Magyaren und Serben.

So haben wir also jedenfalls ein Volk vor uns, welches eine ganz ausserordentliche Konsistenz in nationaler Beziehung besitzt, und zwar hat es diese naturgemäss infolge seiner geistigen Eigenschaften. Zu diesen rechnen wir zunächst seine geringe Begeisterungsfähigkeit, mit welcher die fehlende Hingebung an Fremdes zusammenhängt; sodann den Mangel aller Eigenthümlichkeiten eines cholerischen Temperamentes, wodurch die Konflikte im inneren Volksleben und mit der politischen Aussenwelt hintangehalten erscheinen. Positiver Art ist die nach aussen in kleinen Gefälligkeiten und in ausgebildeter Gastfreundlichkeit auftretende bereitwilligste Gutmüthigkeit. Damit verbindet sich allerdings auch eine starke Nachgiebigkeit gegen die Verführung zum Trunk bei Verkehr in der Stadt und Neigung zu sexuellen Excessen, welche in Stadt und Land mit bedenklichsten

Folgen für Familienleben und Gesundheit grassiren. Neben letzterem Missstand zeigt sich überhaupt wenig Sinn für Familienglück, für Gattenliebe und Fürsorge für die Kinder, ein sittlich und nationalökonomisch sehr bedenklicher Schattenzug neben dem Hang zum Branntweingenuss. Da nennen wir es geradezu ein Glück, dass der Rumäne im ganzen recht arbeitsam ist, und noch mehr, dass er eine sehr entwickelte Fähigkeit zum Ertragen von Entbehrungen kundgibt. Letzteres, wie seine fügsame Natur sichert doch eine stetige sociale Ordnung und ein, wenn auch langsames, so doch positives Vorwärtsschreiten der wirthschaftlichen Verhältnisse unter dem scharfen Kontrast zwischen dem Luxus der reichen Grossgrundbesitzer und der armseligen Nahrung und Kleidung der mittellosen Bebauer des Landes und der Hirten. Die Aufhebung des Hörigkeitsverhältnisses oder die Emancipation des Bauernstandes von 1864, welche bezüglich der Entschädigungsansprüche der bisherigen Grundherren viel rücksichtsloser zu Gunsten der bisherigen Grundholden vorgieng, als die vorangegangene ähnliche Grundentlastung in Russland, änderte faktisch bis jetzt noch wenig im Wohlstand der armen Landbebauer. — Diese leben noch wie vordem in bedürfnisslosester Weise. Maisbrod und verschiedene Speisen aus Maismehl (z. B. gekochter Maiskuchen, „Mamaliga“ genannt) und Zwiebeln oder Knoblauch bilden in den meisten Tagen des Jahres die einzige Nahrung des Landvolkes. Wasser ist das ständige Getränk; wer öfter leichten, mit Wasser gemischten Landwein verwendet, gehört schon zu den besser Situirten. Auch die Kleidung ist von extremer Einfachheit an den Werktagen. Ein Hemd über weiten Beinkleidern aus Leinen oder Wolle, und eine ärmellose Jacke bilden, abgesehen von der winterlichen Jahreszeit, das Kostüm des Mannes; die Frauen haben statt der Hosen zwei Schürzen über dem Hemd, vorne und hinten vom Gürtel herabhängend. Ebenso armselig steht es auch um die Wohnungen auf dem Lande.

Immerhin leidet Rumänien noch nicht an einem feindseligen Gegensatz und störender Spannung zwischen den Millionären in Stadt und Land und zwischen der sogenannten grossen Menge der „Enterbten“, welche letztere sowohl durch die übliche gute Bezahlung von Handdiensten, als durch den in mittelmässigen Erntejahrgängen reichlich lohnenden Güterpacht sich befriedigend durchbringen, ja nicht selten wirthschaftlich rasch prosperiren können. So leben denn auch die Kleinbesitzer und Colonen der hoch verpachteten

Latifundien in Harmonie mit den Grossgrundbesitzern. Zudem bekundet auch das rumänische Volk überhaupt die allerdings besonders allen slavischen Stämmen, wie einigen romanischen eigenthümliche Fähigkeit, gegenüber hergebrachten oder der nationalen Societät erspriesslichen Ordnungen und Bestrebungen das Individuelle der Person oder des Kreises zurücktreten zu lassen und die Unterordnung unter ein manchfach unerkanntes Gemeinsames in Politik und nationalen volkswirthschaftlichen Interessen zu pflegen. Dies sind erfreuliche Vorbedingungen für den materiellen Aufschwung des Landes, dessen Bevölkerung für productive landwirthschaftliche Arbeit — wohl infolge des einst aufgenommenen slavischen Elementes — unzweifelhaft mehr geeignet erscheint, als für rege mercantile Thätigkeit. Innerhalb der mächtigen Konkurrenzgebiete Südwestrussland, Galizien, Ungarn und Bulgarien ist es denn in der That nur durch eine vortheilhafte Gestalt und Zusammensetzung der Bodenoberfläche möglich, dass Rumänien durch landwirthschaftliche Leistungen eine aktive Handelsbilanz sich verschaffe. Daher ist behufs Würdigung der nationalökonomischen Bedeutung dieses Donaugebietstheiles zunächst die Natur des Bodens ins Auge zu fassen, und zwar erleichtert es die Uebersicht, die beiden entscheidenden historischen Haupttheile des Staates nacheinander besonders zu skizziren, erst die Moldau, dann die Walachei.

2. Die Moldau.

a. Gestalt und Natur des Bodens. Klima.

Die Moldau hat ihren Namen von einem Serethnebenflusse, welcher von dem Westrand der Bukowina herabkommt und dessen Thalfurche einst im 14. Jahrhundert (cf. S. 353) den Begründern des Fürstenthums Moldau die erste Etappe bot und sie nach dem Serethgebiet weiter abwärts wies.

1. Der Westen des Landes, namentlich von der rechten weiten Thalseite der Moldova an und zu beiden Seiten der oberen und mittleren Bistritza, dieses wasserreichsten Nebenflusses des Sereth, sodann das Gebiet zwischen ihr und dem Trotus und von da zum oberen Putna, welche beide ebenfalls dem Sereth bedeutende Wasser aus dem Gebirge zubringen, — ist von Gebirgen der Sedimentärgebilde der Waldkarpaten bedeckt. Also eocäner Sand- und Kalk-

stein auf Kreidesandstein, theilweise auch der letztere im Süden unmittelbar auf Gneiss und Thonschiefer aufruhend, formiren die breiten Rücken, sowie die jähen Abhänge der scharfeinschneidenden Bach- und Flussfurchen. Aus dieser Zusammensetzung erklärt sich hauptsächlich auch die nur theilweise zerklüftete, grossentheils auch massige Gestaltung dieses Berglandes, das nur von den genannten drei Flüssen, namentlich von der Bistritza tiefer durchrissen wird. Seine Oberfläche bietet infolge der trotz aller schonungslosen Ausnützung noch immer guten Bestockung mit Wald einen an vielen Hängen und Mulden tief zersetzten Boden. Doch erreichen die Bäume das Maximum ihres Jahreszuwachses auch in diesen Gegenden später, als z. B. im Siebenbürgischen Erzgebirg, während so manche sterile Kalkrücken und kahle Hänge, namentlich im Süden, für sehr lange Zeit Zeugniss von der irrationellen Ausbeutung eines schwachen und empfindlichen Vegetationsbodens geben. Eine bessere Bodenmischung, soweit nicht Kalksteingeröll die Höhen bedeckt oder grober diluvialer Schotter die Terrassen hinangeschoben ist, bieten die miocänen Buchten und sanft geneigten Züge, welche sowohl von N her links als von W her rechts des Sereth sich ausbreiten und namentlich zwischen Trotus und Putna im SW den oft hervortretenden Untergrund für die diluviale Lehmbedeckung der niedrigeren Höhen abgeben. Der Boden ist in dieser thonreicheren Kalkbildung tiefer zersetzt und würde einer umsichtigen Kultur für Laubholz und Ackerfrucht durchweg sehr vortheilhaft sein.

Auf der östlichen oder linken Seite des oberen Sereth erhebt sich das Land unmittelbar vom Flussthal aus ziemlich rasch zu der beträchtlichen Höhe von ca. 250—300 m, und zwar zieht sich dieser wellige Plateauxrücken als Ostrand dieses Thales bis etwa in die geographische Breite der Bistritzamündung, wo es dann sanft zur Tiefebene herabgeht. Von diesem Höhenzug aus dacht sich gegen Osten, resp. Südosten hin der Boden zum Pruthgebiet ab, dessen Wasserscheide demgemäss sehr nahe dem Sereththale nach S verläuft. Doch ist auch dieses hügelige Plateauxland in seinem südlichen Theile zweiflügelig gegliedert durch die ziemlich breite Thalfurche des Birlad, des einzigen bedeutenden Nebenflusses, der von der östlichen Seite dem Sereth zuströmt. Unzählige Seitengewässer rinnen meist von N nach S diesem Birlad zu, der im Kleinen, wie der Sereth im Grossen, ein Sammelkanal für die vielen Flüsse der inneren Moldau ist, während auch der Pruth im NO resp. N des Landes zahlreiche pa-

Digitized by Google

rallele Neben- und Zuflüsse von dem vorhin erwähnten Höhenrücken empfängt, der am Sereththal emporsteigt.

Die Bodendecke dieses hügeligen Hochflächenlandes, welches durch die genannten Wasserläufe vielfach, wenn auch nicht in lebhaftem Profile gegliedert ist, zeigt grossentheils eine vortheilhafte Zusammensetzung. Im Norden wie im Süden sind auch in dieser Osthälfte der Moldau Thalhänge, Terrassen und Hochflächen von kalkreichen Lehmlagern der Diluvialzeit bedeckt, wie auch mergeliger Grund verwitterter Tertiärbildung eine vortheilhafte Bodenkrume bildet. Nur auf niedrigeren Rücken und auf den östlicheren Wasserscheidezügen sind öde Kalkgesteinsflächen und grobe Geröllmassen nicht selten ausgebreitet, wie andrerseits in den tiefer eingeschnittenen Thalsohlen, deren Ränder sich erst in einiger Entfernung vom Ufer erheben, keineswegs eine landwirthschaftlich günstige Oberfläche vorwaltet. Dies ist fast im ganzen Thale des Pruth der Fall, vorwiegend auch in dem des Sereth, an Strecken des mittleren Birlad, aber auch in den Thälern der westlichen Nebenflüsse des Sereth, in dem der Moldova, der Bistritza und des Trotus. Die Ueberschwemmungen überschütten bedeutende Arealflächen in den Thalweitungen mit Sand und Schotter, während die im Gebirge herniederrauschenden Wasser der genannten westlichen Nebenflüsse und ihrer Bäche sich in den engen, theilweise schluchtartigen Thälern, z. B. besonders an der Bistritza, stauen und Verwüstungen anrichten. Auf Strecken mit langsamer Strömung, wie sie z. B. der diesbezüglich contrastreiche Sereth hat, treten namentlich auch im Flussbette selbst oft erhebliche Sandanhäufungen u. dgl. ein, welche nicht unbedeutende Veränderungen des Inundationsgebietes zum Schaden von Wies- und Ackerboden bewirken. Wo aber ein wenig durchlässiger Lehmgrund besteht, wie im Thale des Pruth, entstehen naturgemäss immer ausgedehntere Versumpfungen, welche jedoch mehr zur Linken des Flusses, also auf russischem Boden sich gebildet haben.

Im Süden herrscht durchaus die lehmige Lössdecke auf der Ebene und auf allen natürlich geringeren Erhebungen vor, z. B. bereits im grössten Theile des Birladgebietes, so dass ein reiches Fruchtland diese südlichen Distrikte zum productivsten Gebiete der Moldau gestaltet, mit Ausnahme südöstlicher Flächen, welche bereits unter dem unter Extremen leidenden Klima stehen, das durch seine intensive Sommerhitze und durch Winterstürme und -kälte der vege-

tativen Production so manche Nachtheile bringt, allerdings nicht in dem Maasse, wie in der südlichen Walachei.

2. Der Einfluss des Klimas auf die Vegetation ist hiemit der Hauptsache nach bereits angedeutet. Die Moldau empfindet die Nachtheile des im sarmatischen Osten herrschenden Kontinentalklimas. Doch sind sie durch die bergige und thalreiche Gliederung des Landes wesentlich abgeschwächt. Wohl hausen im Winter die Nordoststürme der russischen Plateaux auch über viele Striche der östlichen Moldau; aber der Wechsel im Profil des Landes schützt nicht nur viele Hänge und Bodenfurchen an sich, sondern er lässt auch das Element keine ungetheilte Wucht entfalten, während z. B. im äussersten Süden und in der südöstlichen Walachei diese Naturerscheinungen weit heftiger sich geltend machen. Sodann wechseln im Winter die freundlichsten und mildesten Tage mit den tiefsten Temperaturständen: 30—33° Cels. ist in der Reihe der Jahrgänge keine Seltenheit, und zwar binnen anderthalb bis zwei Tagen von der Stunde des Nullstandpunktes an eintretend. Die Menge des Schneefalles ist nicht bedeutend; natürlich in höherer Gebirgslage sind wie im Frühjahr und Sommer, so auch im Winter die Niederschläge stärker, und da nicht nur in der Walachei, sondern auch in der Moldau durchschnittlich im Frühjahr die meisten Regen fallen, so begreift sich, dass eine enorme Quantität der Hochwasser aller Bäche und Flüsse infolge des mit der Schneeschmelze vereinigten Regens sich geltend macht. Erstere geht rasch vor sich, da der Frühling mit stürmischem Drängen den Thermometerstand emportreibt. Wenn auch in seinen Nächten die Luft kalt und frostig ist, so thut dies nur dem Regen, nicht aber dem vom Waldgebirge niedergehenden Schneewassermassen Einhalt. Rasch tritt der Sommer mit intensiver Wärme auf. Obgleich aber bereits im März die Hauptregenmenge fällt, so sind doch auch im Sommer wie im Gebirge, so auch auf den niedrigen Rücken und in der Ebene die Regengüsse keineswegs selten. Denn hier, wo die Nordostwinde mit der in den tiefgelegenen Landestheilen erwärmten Luft oder ihrem theilweise durch die Ausdünstung von Waldgegenden verstärkten Wassergehalt zusammentreffen, tritt naturgemäss häufig Kondensation des atmosphärischen Wassers ein, die in den tieferen Strichen, wie es in Ungarn der Fall ist, oft auch als Hagel erscheint. Jedenfalls ist die thonig-lehmige Bedeckung des Bodens, welche im Vergleich zu Sandboden und Kalkschutt und -geröll weitaus vorherrscht, eine günstige Vorbedingung für die Konservirung von Feuchtigkeit

Digitized by Google

in der verdunstenden Sommerhitze, wie selbstverständlich auch die trotz aller Abholzung noch im NW an Ausdehnung, im SO an Zahl beträchtlichen Wälder, das Land der Calamität der Sommerdürre auf Feld und Wiesen überheben. Der Herbst ist bis November trocken, und nur im September hat man nicht selten Regen. Und so ist denn jedenfalls die Moldau für landwirthschaftliche Production durch die Natur grösstentheils sehr begünstigt, jedoch immerhin weniger für einen üppigeren Graswuchs, wenn auch die Ausdehnung des Weidelandes beträchtlich ist.

b. Bodenproduction. (Viehzucht.)

Der Boden der 13 Distrikte,* welche das heutige Areal der Moldau bilden, zeigt, wie schon angedeutet, auch heute noch mehr Wald, als für die Landesbedürfnisse nothwendig ist. Im Karpatengebiet selbst herrscht Nadelholz vor; nach dem Sereth hin wird Laubholz vorwaltend, welches auch in den Plateaux östlich des Sereth die Regel bildet. Im Süden und im äussersten Norden ist bereits seit Jahren keine ausreichende Waldkultur vorhanden; nur kleinere Parzellen sorgen nothdürftig für den lokalen Bedarf, während die Karpatenflüsse, namentlich aber Sereth und Pruth viel Bau- und Werkholz nach dem Süden, ja auch für den walachischen Bedarf liefern müssen. Der Sereth wird namentlich von den Hölzern benützt, welche auf der Bistritza, grossentheils auch von ihrer Strecke in der Bukowina kommen. Es werden im Ganzen noch immer 24 bis 25 Proc. des Gesammtareals von Wald bedeckt sein, und es würde unzweifelhaft ohne Vergrösserung dieses Bodenantheils eine weitaus höhere Holzproduction stattfinden, wenn nicht auch in der Moldau wie im ganzen Südosten des Donaugebietes die Wälder, natürlich am meisten gerade die Niederwälder, durch Eintreiben von Schafen, von Ziegen und von Grossvieh so vielfach devastirt würden.

Die Viehzucht des Landes ist bezüglich der Zahl der Thiere sehr bedeutend. Der Race nach gehören sowohl Pferde als Rinder dem podolisch-ukrainer Schlage an. Die Pferde sind weder stattlich, noch von starkem Baue, aber sehr ausdauernd und schnellfüssig und als Reit- und Packpferde sehr brauchbar. Doch steht bei der geringen Sorgfalt, welche zur Zeit auf diesen Zweig der Viehzucht verwendet

* Das statistisch-geographisch Bemerkenswerthe dieser Distrikte von N nach S aneinander gereiht, möge zur Orientirung hier vorangeschickt werden, wie folgt:

wird, dem Lande kein Ueberschuss an exportwürdigen Thieren zu Gebote, vielmehr wird die geringe Ausfuhr von dem russischen und dem galizischen Import übertroffen.

Anders steht es mit der Rindviehzucht. Doch wird diese nur um des Verkaufes von Schlachtvieh willen gepflegt, während man die Milchproduction durchaus vernachlässigt. Die Rinderheerden werden wie im ungarischen Alföld und in Südrussland die weitaus grösste Zeit des Jahres hindurch auf den ausgedehnten Weideplätzen und in dem

Distrikt	Grösse in ha	Einw. in 1000	Kreise	Städte
1. Suceava	339 363	140	Muntele, Șomuz, Moldova, Siret	Folticeni 16 t. Einw.
2. Dorohoiu	260 375	125	Hertza, Prut-de-sus, Prut-de-jos, Bașeaua, Coșula, Berhomet	Dorohoi 11 t. Hertza 4 t. Michaeleni 6 t. Einw.
3. Botoșani	258 705	157	Tirgu, Miletin, Jijia, Stefanesci, Coșula, Siret	Botoșani 42 t. Harlau 4 t. Sulitza 4 t. Stephanesci 3,5 t. E.
4. Nemtzu	350 781	180	Munte, Piatra, Bistritza, Plasce-de-sus, Mijloc	Piatra 21 t. Nemtzu (2 Tuchfabriken) 10 t. E.
5. Roman	165 772	140	Siret-de-sus, Siret-de-jos, Moldova, Fundu	Roman 17 t. E.
6. Bacau	422 818	140	Trotus, Teslau-de-sus, Teslau-de-jos, Bistritza-de-sus und de-jos	Bacau 14 t. Ocna 8 t. E.
7. Vasluiu	191 571	120	Fundurile, Mijloc, Stevnie, Racova, Crasna	Vaslui 8 t. E.
8. Jași	295 252	190	Bachlui, Turia, Copau, Braniștea, Codru, Stavnic, Carligstura	Jași 95 t. Tirgufrumos 6 t. E.
9. Falciu	190 264	95	Podleni, Crasna, Mijloc, Prut	Huși 19 t. Falciu 2,5 t. E.
10. Tutova	200 000 (—9)	130	Tutova, Semila, Tirgu, Perescnev, Corod	Berlad 28 t. Plopana 7 t. E.
11. Tecuciu	217 387	120	Berheciu, Zeletin, Nicoresci, Birlad	Tecuciu 9 t. E.
12. Covurlui	233 334	140	Siret, Hornicea, Prut	Galatz 85 t. E.
13. Putna	229 596	167	Zebrantzi, Vrancea, Racaciuni, Garlile, Bilesci	Focșani 20 t. Odobesci 4 t. Adjud u. Panciu 2,5 t. E.
	3355210 ha	1844000 Einw.		

Digitized by Google

Niederholz gelassen und auch im Winter nur in den dürftigsten Ställen untergebracht. Die Ausfuhr richtet sich sowohl nach Süden zu den Donauhäfen und Bahnstationen der Walachei, als auch nach Norden, doch so, dass Oesterreich-Ungarn den weitaus grössten Theil des Ueberschusses an Rindern des Landes empfängt. Auch nach Siebenbürgen findet ein immerhin nennenswerther Zutrieb statt*.

Die Schafzucht ist ausgedehnt und volksbeliebt. Doch arbeitet man hiemit mehr für den Landesbedarf, als für den Export. Der Verbrauch von Wolle und Schaffellen ist beträchtlich, das Fleisch wird mit Vorliebe genossen. Doch sind auch sehr namhafte Exporte vorhanden; namentlich wird Rohwolle in ganz bedeutender Menge nach dem österreichisch-ungarischen Zollgebiet und von da aus auch nach Preussen (Schlesien, Brandenburg) geliefert.

Nennenswerth arbeitet man im Bereiche der Viehzucht für das Ausland auch mit der Schweinehaltung, welche in einem solchen Lande der Maiskultur und der Laubwälder ohnedies sehr erleichtert erscheint.

Jedenfalls ist die Moldau durch ihr Gross- und Kleinvieh, sowie auch durch ihr Geflügel in den Stand gesetzt, die Schwankungen der Ernte einigermaassen zum besten der Einnahme des Landes im Verkehr mit dem Ausland auszugleichen.

Aber der Ernteertrag der Aecker macht allerdings die Hauptsache in dem Güteraustausch Rumäniens und der mit ihm verkehrenden fremden Productionsgebiete aus.

Dass nun die Ausbeute des Ackerbodens reichlich sei, wurde schon im Vorausgehenden wiederholt angedeutet. Obwohl ein so beträchtliches Quantum des Areals dem Waldwuchs vorbehalten ist und das unproductive Gebiet der Flussinundationsstriche, wie der sterilen Höhenrücken gewiss ca. 10 % ausmacht, auch das Weideland zu subtrahiren ist, so wurden doch in der Moldau** in den Jahren 1873, 1875 und 1876 für Ackerfrucht, d. h. nur für Getreide aller Art, Reps und Hanf 886 t., 994 t. und 961 t. ha wirklich angebaut. So sind also bei Berücksichtigung der für Hülsenfrüchte, Gemüse, Futterpflanzen u. dergl. verwendeten, sowie der für Weide in Brache ge-

* Ziffermässige Angaben speciell für die Moldau können hier nicht gegeben werden. Für Rumänien im Ganzen werden sie unter sub 4 „Verkehr" nachfolgen.

** Hiebei haben wir die drei Districte links des untern Pruth und der Donau, Bolgrad, Cahul und Ismail gemäss der gegenwärtigen politischen Grenze abgezogen, so dass also unsere oben berechneten Angaben nicht mit den für jene Jahre in der officiellen Statistik gegebenen sich decken können.

lassenen Felder immerhin ca. 1,3 Millionen ha Ackerland benützt worden.

Die Hauptfruchtarten bilden Mais und Weizen; der in Deutschland so trefflich gedeihende Roggen nimmt eine untergeordnete Stelle ein. Man erntete nun in den genannten 3 Jahrgängen an Weizen 2,36 Mill., 1,58 Mill. und 1,74 Mill. hl. Das Hauptgetreide aber für den Lebensunterhalt des Menschen und der Thiere, namentlich auch des vielen Geflügels einzelner reicherer Distrikte ist der Mais, der an Qualität auch den amerikanischen übertrifft. In den gleichen Jahren betrug die statistisch angegebene Menge des Ertrags 4 Mill, 5 Mill., ja 1876 8,9 Mill. hl. Die Fähigkeit eines reichlichen Exportes ergibt sich aus diesen Ziffern von selbst, wenn man bedenkt, dass die gesammte Ernte an Getreide in diesen Erntejahrgängen sich auf 8,7 Mill., 7,95 Mill. und 13,4 Mill. hl belief, während die Bevölkerung sich äusserst genügsam in Speise und Trank hält, und es sich überdies nur um ca. 1,84 Mill. Köpfe handelt (incl. also der Kinder)*. (Die Roggenernte belief sich nur auf 0,40 Mill., 0,36 Mill. und 0,58 Mill. hl.) Der Verbrauch von Getreide für landwirthschaftliche Industrie ist allerdings sehr gering: weder durch Stärke- und Spritfabrikation noch durch Bierbrauerei oder Mühlenproduction werden einzelne Getreidearten weiter nutzbar gemacht; sondern sie werden nur in ungeheuren Quantitäten in fruchtbaren Jahrgängen nach Galatz an die Donau oder nach den Eisenbahnstationen gebracht, um entweder nach Danzig und nach Berlin oder über Budapest nach Wien und weiter verfrachtet zu werden. Doch ist allerdings der Ruf der gesammten rumänischen Brodfrucht in qualitativer Hinsicht noch keineswegs auf der leicht erreichbaren, ja mehr und mehr unerlässlich nothwendigen Höhe. Man klagt einerseits über unreine und über kleinkörnige Schüttung, andrerseits auch über unvortheilhaft vorgenommene Einbringung, da trotz hoher Arbeitslöhne im Lande oft Mangel an einer rechtzeitig verwendbaren Zahl von Arbeitern vorhanden ist, um das rasch reifende Getreide an den günstigsten Tagen ernten und einbringen, resp. auf dem Felde dreschen zu können. Letzteres geschieht grösserentheils noch durch Austreten, theilweise aber bereits mit Dampfmaschinen, so in den Distrikten des Nordens und der Osthälfte. In diesen Distrikten, welche von N nach S aneinander gereiht die Namen Dorohoiu, Botošani, Jaši, Vasluiu, Falci, Tutova (Hauptstadt Birlad), Tecuciu und

* cf. hiezu das S. 78 angegebene Ernährungserforderniss für das kältere Deutschland und seine appetitgesegneteren Bewohner.

Digitized by Google

Covurlui (Hauptstadt Galatz) führen, erscheint überhaupt der Boden manchfaltiger benützt, als in den westlichen. In den erstgenannten nördlichen Distrikten ist wegen der höheren Lage der Anbau von Kartoffeln neben dem von Getreide als zweckmässig sehr ausgedehnt. Dorohoiu hat ca. 100% mehr Kartoffelfeld als Botošani; doch übertrifft der Distrikt Botošani in dieser Kultur noch alle anderen Rumäniens, während er im Ernteertrag dieses Knollengewächses dank seines vortheilhafteren Bodens mehr als $^4/_5$ des Erntequantums von Dorohoiu erreicht. Bedeutende Mengen davon werden nach den Spritbrennereien der Bukowina und Galiziens ausgeführt. Doch wird namentlich in Dorohoiu selbst viel Sprit hergestellt, entschieden am meisten in der Moldau, wie auch in Botošani und dem gebirgigeren Suceava (Hauptstadt Folticeni) und südlich davon in dem waldreichen Neamtzu. — Immerhin liegt, wenn z. B. auch beträchtliche Summen durch Anbau von Reps, Hanf und Erbsen in diesen zwei nordöstlichen Distrikten erzielt werden, namentlich in Dorohoiu — doch der Schwerpunkt natürlich auch hier auf dem Getreidebau, durch welchen z. B. in Dorohoiu in den Jahren 1873, 1875 und 1876 von 77,5 t. ha, 92 t. ha und 96 t. ha nach einander 1,4 Mill., 0,75 Mill. und 1,4 Mill. hl erzeugt wurden, von welchem Ertrag auf Weizen 0,24 Mill., 0,17 Mill. und 0,13 Mill., auf Mais 0,4 und 0,4 und 0,67 Mill. hl entfällt.

Der räumlich kleinere Distrikt Jaši hat für Ackerfrucht nur etwas mehr als zwei Drittel Areal im Vergleich mit Dorohoiu. Hier erlaubt aber die Bodenlage, resp. das Klima bereits vielfach Weinbau, es sind nahezu 8 t. ha darauf verwendet; reichlich gedeihen Melonen. Gleichwohl ist wegen der Bevorzugung der Viehzucht in diesem Landestheil die Pflege anderer Ackererzeugnisse als des Getreides verhältnissmässig gering, an welch letzterem übrigens auch keine verhältnissmässig grössere Quantität erzielt wird, als in dem höher gelegenen Dorohoiu, welches gleichfalls den Vortheil des Czernazembodens strichweise für sich hat. Doch hat Jaši fast eine gleiche Erntemenge an Mais, als das eben specificirte Dorohoiu. — Weniger ertragreich ist der Getreidebau im Distrikt Falciu (mit der Hauptstadt Huši, welche früher durch ihren Handel mit dem in der Umgebung gebauten Tabak berühmt war*). Während das Areal für Getreide ca. 6 t. ha mehr als in

* Die so entwickelte Agrikulturstatistik des Staates trägt in den letzten publicirten Ausweisen kein einziges falce noch ha Tabaklandes in diesem Kreise vor. Daher sind die betreffenden Aussagen verschiedener Bücher aus den 70er

Jaši beträgt, weist die Ernte ca. 120—145 t. hl, d. h. 18 % weniger, ja z. B. im Jahr 1873 etwas über 50 % weniger Körnerfrucht auf. Doch nimmt hier, wie nach Süden, der Anbau von Roggen bedeutend zu, der seinen Weg grösstentheils ins Ausland nimmt, um zur Alkoholgewinnung vermaischt zu werden. Weinbau besteht auf ca. 3,7 t. ha. Tabak dagegen wird in den westlich und südwestlich angrenzenden Distrikten Tutova (Birlad) und Tecuciu, auch westlich im Bacau in dem kleinen Distrikte Putna (Hauptstadt Focšanu) erzeugt.* — Der bezüglich des Ackerareals bedeutendste Agrikulturdistrikt ist das im SO gelegene Covurlui (Galatz): es entspricht dem auch nahezu seine Getreideerntemenge. Doch thut hier die heftige Sommerhitze und der Frost des Winters, wie die Spätfröste manchen Eintrag, weshalb bei einem Anbau von über 100 t. ha in den Jahren 1875 und 1876 doch nur 0,73 und 1,22 Mill. hl Getreide eingebracht wurden. Das Verhältniss zwischen Weizen- und Maisertrag ist hier ein ausserordentlich schwankendes: es gab im Jahr 1876 0,28 Mill. hl Weizen und 0,52 Mill. hl Mais, für 1873 aber werden 0,20 hl Weizen und nur 0,12 hl Mais verzeichnet. Roggen wird mit Erfolg viel gebaut, da sich der Absatz immer vortheilhafter gestaltet. Namentlich aber ist Gerste in steigender Production, ihre Erträgnisse machten im Jahr 1876 der Quantität nach in Covurlui $^2/_5$ der Maisernte aus. — Aber auch in den anderen eben skizzirten Distriktsernten der Moldau ist die Gerstenernte auf durchschnittlich über $^1/_5$ des Maisquantums gestiegen, in Tutova betrug sie 1876 sogar $^2/_7$ desselben. Der südwestliche Distrikt Putna zeigt nur mittelmässig guten Boden, und die Kartoffel gewinnt hier sehr an Wichtigkeit. Doch wächst an den Karpatenvorhöhen trefflicher Wein, — die beste Sorte Rumäniens bei Odobesci an den Hängen des Milcovthales — und wie erwähnt, gedeiht hier auch Tabak, wie zudem der Repsbau blüht. Auch die inneren Distrikte, ja auch das westliche Neamtzu (Hauptstadt Piatra an der Bistritza), haben Ueberschuss an Getreide, namentlich Bacau, zumal in diesen Landschaften der Hauptbedarf durch den fast überall vorzüglich gedeihenden Mais gedeckt wird. — An Reps erzeugte das Land 1875 und 1876 ca. 15 und 28,4 t. hl. Wein kelterte man 1873, einem quan-

Jahren, es blühe in Falciu der Tabakbau, wohl nur verspätete Wiederholungen einstiger Thatsachen. Allerdings hat Verfasser diese Gegend nicht bereist; er glaubt aber, dass die Statistik gerade in diesem Falle nicht stumm sein würde.

* Die amtlichen statistischen, sowie andere Angaben über die Ausdehnung dieser Production sind so sehr verschiedenartig, dass weder regional noch quantitativ hier etwas specielleres vorzubringen geboten erscheint.

Digitized by Google

titativ sehr vortheilhaften Herbste, ca. 580 t. hl, 1876 nur ca. 120 t., so dass natürlich schon der geringen Menge wegen hier kein Export ins Auge zu fassen ist.

Nach all' diesen Andeutungen nun ist wohl einleuchtend, dass ein ziemlich gleichmässiger Wohlstand auf Grund der Landwirthschaft in der Moldau erblühen kann, zumal das Land verhältnissmässig ziemlich dünne Bevölkerung aufzeigt. Dass die landwirthschaftlichen Industrieen noch fast völlig fehlen, ist jedenfalls sehr zu beklagen; namentlich müsste die Zuckerfabrikation sich einbürgern können. Theilweise wird sie freilich ersetzt durch den ausserordentlich reichen Honigertrag des Landes. Die Zahl der Bienenstöcke beläuft sich auf ca. 80 t., deren grösste Zahl und Erzeugung von Honig und Wachs in den Distrikten Botošani, Dorohoiu, Suceava, Vasluiu angetroffen wird, während auch Jaši, Falciu und Neamtzu grosse Summen aufweisen. — Die Weingeistproduction aus Pflaumen, Wein und Träbern ist erklärlicherweise sehr unbedeutend: sie wird auf ca. 5 t. hl angegeben. So wird es denn die Aufgabe nicht bloss der grösseren Grundbesitzer sein, statt so manchfache Klagen über die Erschwerung des Getreideexports durch fremde Konkurrenz zu wiederholen, vielmehr das persönliche Interesse und die vorhandenen Baarmittel mehr und mehr der landwirthschaftlichen Industrie zuzuwenden; sondern es wird auch die Regierung durch Prämiirungen und Steuerfreiheiten die nöthige Aufmunterung geben müssen, damit das Land über die landwirthschaftliche Urproduction hinaus um einen immer nothwendigeren Schritt vorwärts komme. Noch näher läge dies für die Walachei, wo der Grossgrundbesitz ausgedehnter und die Agrikultur von der Gunst der Witterung noch abhängiger ist, so dass man also etwas mehr gedrängt wird, ihren ungünstigen Jahrgängen durch Pflege der landwirthschaftlichen Gewerbe manche schwere Wirkung zu nehmen.

Hier seien zur Uebersicht über das Gesammtproductionsland der beiden Haupttheile des Königreiches, sowie über seine Verwendung und seine Ernten in guten Jahrgängen folgende Angaben eingeschoben.

Von den 112 600 □km = 11 260 000 ha der Moldau und Walachei sind:

(die Flächen in ha, die Ernten des Getreides und der Oelsaat in hl)

1. Kulturland: 7,5 Mill.; davon Ackerboden 3,36 Mill. Wiesen 1,0 Mill. Weingärten 0,12 Mill. Weiden 2.8 Mill. Gärten mit Obst 0,22 Mill.

Digitize

2. Wälder: 1,7 Mill.
3. Unproductives Land (kahle Gebirgshänge und -rücken, Sümpfe, Teiche etc.): über 2 Mill.

Ad 1. Vom Ackerland wurden verwendet: und davon geerntet:

a)	für	Weizen . .	1,03	Mill.	(ha)	7,50	Mill.	(hl)
	„	Spelz . .	0,12	„	„	1,10	„	„
	„	Roggen . .	0,10	„	„	0,65	„	„
	„	Gerste . .	0,50	„	„	6,50	„	„
	„	Hafer . . .	0,10	„	„	1,50	„	„
	„	Mais . . .	1,40	„	„	23,0	„	„
b)	„	Raps . . .	0,04	„	„	0,13	„	„
	„	Hanf . . .	0,01	„	„	0,10	„	(Samen)
	„	Lein	nur 7	tausend	„	0,07	„	„
c)	„	Bohnen . .	0,03	Mill.	„	130	taus.	(m-Ctr.)
	„	Linsen	nur 3	tausend	„	5,3	„	„
	„	Erbsen „ .	1	„	„	7,5	„	„
	„	Kartoffeln .	10	„	„	190	„	„

Die Weingärten liefern ca. 0,70 Mill. hl Wein, die Obsternte und Weintraubenabfälle ca. 250 t. hl Branntwein.

3. Walachei.

a. Boden und Klima.

1. Die Walachei besitzt in der That in ausgedehnter Weise die Vortheile, welche dem landwirthschaftlichen Grossbetrieb durch tiefgelegene ebene Flächen gewährt werden. Das Land kann zur guten Hälfte als der Tiefebene angehörig erklärt werden, wenn man darunter nicht ausschliesslich eine gleichmässige Fläche versteht, sondern manche breite, aber niedrige Rücken bis 80 und 90 m Seehöhe einbezieht. Es würde dann in Wirklichkeit die Grenze dieses Tieflandes durch eine Linie gezogen werden, welche von der Donau etwa bei Turn-Severinu ostwärts abgienge, von der linken Seite des Schiul (Schiel) aus und zu beiden Seiten des Oltu (Aluta) nach S ausbiegt und am Südostfuss der „transsilvanischen Alpen“ bei Plojeschti oder bei Buzeu nördlich des 45. Breitegrades endigt. Südlich derselben treten immerhin, wie erwähnt, auch einzelne breite Züge auf, so z. B. ostnordöstlich von Kalafat bis zum Schiul, 70—80 m hoch, auch zwischen dem untern Schiul und desgleichen Oltu, oder rechts der untern Jalomitza bis 72 m, ja rechts des unteren Buzeu erreicht

Digitized by Google

ein flacher Rücken die Höhe von 104 m. So kann denn eigentlich nur die ca. 6—8 Meilen breite Fläche des Alluviallandes am linken Donauufer mit ihren relativ nur 10—12 m hohen Silthöhen sammt den endlosen Dünen, welche, aus Flugsand gebildet, durch eine schwache Vegetationsdecke zusammengehalten werden und auch weiter landeinwärts sich erheben — als ebenes Tiefland im strengsten Sinne gelten. Eben dieses aber ist sowohl durch seine Sommerdürre als durch die Sumpf- und Morastflächen an der Donau selbst ein äusserst unproductives Gebiet: das Röhricht und werthlose Gestrüpp an der Donau und die Staubwolken, welche sich bereits von Mitte Juni an über dem dürren Boden ausbreiten, dessen Stoffe nicht mehr durch die Grasnarbe festgehalten werden, stehen immerzu einer lohnenden Bodenkultur entgegen.

Aber das Tiefland nördlich davon ist nicht nur durch Höhen vielfach gegliedert, sondern auch durch zahlreiche Einschnitte sowohl der Flüsse von heute, als solcher, welche nur ihr Bette theils trocken, theils sumpfig hinterlassen haben. Namentlich in dem östlichen Theile des Landes zeigen sich solche ehemalige Flussfurchen, deren Wasser theils infolge Abnahme von speisenden Quellen ganz verschwand, theils infolge Hebung der Flusssohle bei geringer Wassermenge des unteren Laufes zu sumpfähnlichem Gewässer in dem losen Boden sich ausbreitete, wie dies namentlich zwischen Dimbovitza und Jalomitza der Fall ist.

Im Grossen und Ganzen aber gehört bereits das Tiefland der Walachei zu dem geneigten gleichmässigen Abhange, welcher bis nahe an das eigentliche Hochland nur in sanften Zügen allmählich ansteigt. Aber diese Abdachung ist von N nach S durch zahlreiche Flüsse, welche von dem Gebirge und den Vorterrassen selbst zur Donau gesendet werden, in eine Menge von manchfach verzweigten Rücken abgetheilt. Die Flussthäler nämlich sind fast alle in den Boden tief eingeschnitten und beginnen erst im Tiefland, Thäler von einiger Breite zu bilden. Aber auch dann haben deren Ränder steilen Abhang, was im Unterschied von den sanfter geneigten Thalwänden der Moldau den Bedürfnissen des Verkehrs hinderlich ist, während die Thäler selbst schon in oberen Strecken durch Geröll und durch Gestrüpp, sowie auch durch begleitende Sumpfstriche unwirthlich erscheinen. Es gilt dies sowohl vom Westen als vom Osten des Landes, vom Schiul als von der Jalomitza und ihrem Nebenfluss Prahova und vom oberen Buzeu.

Aber abgesehen von den Thalsohlen ist die Bodendecke grösstentheils sehr günstig. Schon die niedrigen Siltterrassen des Südens, eine Art uralter Alluvion, dann die diluvialen oder Driftlehmzüge, welche auf jungmiocänem Gestein weit hinein und bis zu 3 und 400 m Höhe vorherrschen, aber auch der mergelige Boden der höheren Terrassen, welcher grösstentheils das Verwitterungsproduct verschiedener tertiärer Bildungen ist — all dieser Untergrund der Agrikultur und des Baumwuchses schafft der Walachei die vortheilhafteste Bedingung für die Bodenproduction.

So hat das Land sowohl im Süden als auch im Norden ausserordentlich reichliche landwirthschaftliche Gebiete. Aber auch das Bergland ist durch Wald- und Obstbau sehr ergiebig, ein tiefgründiger Boden lagert auf meist eocänem Gestein, welches nur spärlich sekundären Gebilden und im Osten Trachytstöcken Platz macht, während das Hochgebirge selbst die krystallinischen Urgebirgsfundamente in ausgedehntester Weise zu Tage treten lässt. (Ueber dessen Gliederung und Waldbestände cf. S. 192 und 214 ff.)

2. Für diese Natur des Bodens ist es, zumal in Betracht der tiefen Erosion und der Bodenbeschaffenheit der Thäler, deren Seihwasser der Production wenig nützen kann, sehr vortheilhaft, dass im Durchschnitt der Jahrgänge beträchtliche Regenquantitäten auch im Sommer herniederfallen. Die Ueberschwemmungsmassen des Frühjahres geben bereits vielfache Durchfeuchtung, und im mittleren und nordwestlichen Theile des Landes treten im Sommer häufig Gewitterregen ein. Im Osten freilich und im Süden sind die Wirkungen des schroffen Gegensatzes versengender Sommerhitze und bitterer Winterkälte in vielen Jahren sehr empfindlich. Während in diesen nämlich letztere das Getreide unter einer meist dünnen Schneedecke theilweise auswintert, trocknen im Sommer und Herbst die durch kein Gebirge gehemmten, noch mit Wasserdämpfen bereicherten östlichen Winde das Tiefland und namentlich sein Flugsandgebiet gründlich aus. Sandwüstenähnliche Staubstürme treten auf, und die Staubsäulen vertheilen sich erstickend auf dem Gras- und Futterpflanzenboden: es wird die Natur einer Steppenlandschaft der Ebene aufgeprägt, so dass nur die hier seichten Thäler und resp. ihre Seiten das sterile Aussehen unterbrechen. Doch treten auch Sommer auf, in welchen so starke und anhaltende Niederschläge fallen, dass das Getreide auf dem Felde fault.

Ueberhaupt sind in der Südhälfte und im Osten des Landes die

Digitized by Google

Gewitter gemeinhin wolkenbruchartig, was ja aber die nachtheiligste Erscheinung des Regens auf dem so leicht abschwemmbaren Boden ist und das ährenstarke Getreide, namentlich den hier so vielgebauten Weizen verderbend zusammenknickt. Die klimatischen Erscheinungen des Herbstes und Winters unterscheiden sich wenig von denen der Moldau; doch zeigt der NW des Landes der Bodengestalt gemäss geringere Einförmigkeit, sowohl bezüglich der Trockniss des Herbstes als der schneidenden Schärfe und beharrlich geringen Schneemenge des Winters.*

Jedenfalls aber ist bei der tiefen und südlichen Lage der Walachei dieser klimatische Charakter im Verein mit dem des Bodens eine dauernde Bürgschaft reicher und konkurrenzfähiger Agrikultur, zumal wenn die Sünden der vergangenen Jahrzehnte gegen den Waldbestand gemieden werden, welche das obenerwähnte Verschwinden früherer der Flüsse und die Verkümmerung so vieler in kleine träge Bächlein zur Sommerzeit bewirkt haben. —

b. Landwirthschaft. Mineralproduction.

1. Reich und ausfuhrthäthig in hohem Maasse ist das Land** durch seinen Getreidebau, aktiv in der Handelsbilanz desselben die Vieh-

* Es erscheint gewiss für obige Darstellung bedauerlich, dass sie beim Mangel aller mehrfachen und längeren meteorologischen Beobachtungen in Rumänien auf ziffermässige und genauere Angaben verzichten muss. Der Staat hat sich erst in allerjüngster Zeit dieser Frage zugewendet. Von früheren Jahrgängen aber sind nur für eine kurze Periode Regenmengeaufschreibungen von zwei gebildeten Privaten aus Galatz und Braila bekannt. Auch in Sulina sind nur über Wind und Luftdruck mehrjährige Beobachtungen vorhanden. Dieser Mangel an statistischen Daten bildet einen Contrast gegen die erfreuliche Entwicklung, welche die Productions- und Handelsstatistik des Landes nehmen konnte.

** Die Walachei besteht aus nachfolgenden Distrikten und Subpräfekturen oder Kreisen, welche von O nach W im Bergland und von W nach O in der Ebene angeführt werden:

Distrikte	Grösse in ha	Einw. in 1000	Kreise	Städte mit Einw.
1. Rimnic-Sarat	328 422	95	Rimnic, Marginea-de-sus und de-jos, Oras, Rimnic-de-sus und de-jos, Gradisca	Rômnicu-Sarat 7 t.
2. Buzeu	490 768	190	Slanic, Parscov, Buzeu, Saratu, Tohani, Camp	Buzeu 12 t.
3. Prahova	488 983	220	Prahova, Teleajen, Podgoria, Filipesci, Tirg or, Campu, Cricov	Ploesci 35 t. Valenii-de-munte 4,5 t. Campina 4 t. Slanic 4 t. Sinaia.

zucht, desgleichen die Obstkultur; ausreichend für den Landesbedarf erweist sich unter Hinzunahme auswärtiger Kohlenzufuhr die Holzproduction.

Distrikte	Grösse in ha	Einw. in 1000	Kreise	Städte mit Einw.
4. Dâmbovitza	365 294	167	Dâmbovitza I und II, Jalomitza I u. II, Deal, Cobia, Bolintin	Târgovisce 7 t.
5. Muscel	160 804	120	Dimbovitza, Nucsora, Riurile, Argeș, Podgoria	Campolung 10 t.
6. Ardgeșu	481 508	190	Loviscea, Ardgeș, Cotmana, Glasesci, Olt, Pitesci, Topologul	Pitesci 10 t. Curtea-de-argeș 4 t.
7. Vâlcea	260 370	170	Orez, Cozia, Ocol, Otașau, Oltetz-de-sus u. de-jos	Rimnic-Valcea 6 t. Ocna 4 t. Dragașani 4 t.
8. Gorju	285 466	190	Novui, Vulcan, Ocol, Amaradia, Jiul-de-sus, Gilont	Tirgu Jiul 7 t.
9. Mehedintzi	551 018	230	Closani, Motru-de-sus und de-jos, Ocol, Dumbrava, Campu, Blahnitza	Turnu-Severin 8 t. Cernetzi 4 t.
10. Dolju	637 069	250	Amaradia, Jiu-de-sus und de-jos, Dumbrava, Ocol, Balta, Camp	Crajova 30 t. Calafat 4 t.
11. Romanatzi	385 708	170	Oltet, Olt-de-sus und de-jos, Ocol, Balta	Caracal 9 t. Islaz 4 t.
12. Oltu	342 025	110	Olt, Vedea, Mijloc, Șerbanesci	Slatina 6 t.
13. Teleorman	362 305	160	Teleorman, Tirgu, Calmatzui, Marginea	Turnu-Magureli 6 t. Alexandria 11 t. Roșii-de-Vede 4 t. Zimnicea 4 t.
14. Vlașca	384 376	150	Neajlov, Glavacioc, Calniscea, Marginea	Giurgiu 24 t.
15. Ilfov	403 782	400	Seagov, Mestiscea, Dimbovitza, Sabarul, Negoesci, Oltenitza	Bucuresci 250 t. Oltenitza 4 t.
16. Jalomitza	805 529	100	Campu, Jalomitza, Balta, Bolcea	Calarași 5 t.
17. Braila	596 445	70	Yadeni, Balta	Braila 40 t.
	7329873*	2982000	Einw.	

* Hiebei sind 5—600 ha innerhalb der Donauverzweigungen nicht eingerechnet.

Digitized by Google

Wälder sind ausser den Gebirgslandschaften auch weithin südwärts zu finden. Die Buche und Eiche, die Silberpappel und Ahorn bilden vorwiegend die Holzbestände der höheren Gegenden des Landes, welche als Mulden und sanfte Hänge innerhalb schmaler Verzweigungen der Grenzgebirge sich hinziehen. Aber auch das Tiefland zeigt noch manche holzreiche Distrikte, z. B. zu beiden Seiten des Oltu und an dem Argiš-u. Dank der noch vielfach waldreichen Gebirge (cf. S. 216) kann daher etwa $^1/_5$ des Gesammtareals der Walachei als von nutzbaren Wäldern (also Auenwälder und Gestrüpp an den Flüssen abgerechnet) bedeckt gelten.

Viehzucht. Bedeutend ist sodann in den Bergen und in der Ebene die Ausdehnung des Weidelandes. Dies besonders deshalb, weil nicht der Bauer, der Kleingrundbesitzer, bezüglich der Viehzucht maassgebend ist, sondern sowohl hinsichtlich des Grossviehes als der Schafe weitaus der Grossgrundbesitz. Dessen Heerden weiden in den Waldgebirgen wie in der Steppenlandschaft des Südens: sie verderben den Nachwuchs im Gehölz und verhindern die Festigung und Verdichtung des Rasens auf den Alluvial- und Flugsandstrichen des Tieflandes. Ein „Bauer“ gilt schon für reich, wenn er 3—4 Stück erwachsenen Rindviehes besitzt, obgleich gerade das für die Viehweide und das Viehfutter benützte Areal ca. 30% der gesammten Bodenfläche beträgt. Die Pferdezucht ist nicht bedeutend; doch wird das kräftiger gebaute walachische Pferd im Handel dem moldavischen vorgezogen. Die Rinderheerden machen den eigentlichen Reichthum des Landes aus; die Anzahl der Büffel aber lässt man mehr und mehr zurückgehen. Sowohl für die Rinderzucht als noch mehr für die der Schafe ist die Ausnützung der ständigen oder auf Jahre hinaus gepachteten Weiderechte das wichtigste. Staat und Communen verpachten ihr Weideland oder das Recht, in bestimmten Jahreszeiten das Acker- und Waldland zur Schafhut zu benützen, an Schäfereibesitzer, welche namentlich im Berggebiet von weitester Entfernung her diese Nutzung festhalten, die aller rationellen Behandlung der Forstländereien und so mancher guter Kulturbodenstriche feind ist. Allerdings macht besonders infolge der walachischen Production die Werthmenge der ausgeführten Thiere und thierischen Producte ca. $^1/_5$ des gesammten Exportes des Staates aus, wobei der Werth der ausgeführten Rinder sich auf fast ganz gleicher Höhe bewegt, als der der ausgeführten Wolle, wozu dann noch ein fast gleich hoher Betrag für Hämmel und Schafe kommt, und zwar geht

weitaus das Meiste westwärts per Bahn und per Donauschiff nach Oesterreich-Ungarn.

Mit der Ausdehnung an Grasland und Weidegebiet in den Niederwäldern ist es bei der Vorliebe jener Länder im O von selbst gegeben, dass die Bienenzucht sehr ausgiebig betrieben wird. Mehr als 135 t. Bienenstöcke zählte man im Jahre 1876 im Lande, und zwar ist der hierin weitaus productivste Bezirk Vlašca; nach ihm sind noch Ilfov und Teleorman und etwa noch Jalomitza hervorragend.* Doch ist auch die bedeutende Menge des gewonnenen Honigs und Wachses noch nicht zu einem Gegenstand des internationalen Waarenaustausches in irgend nennenswerthem Maasse geworden.

Ackerbau. Dagegen erweist sich die Walachei als eine Vorrathsstätte von Getreide. Gewaltig sind die Ausfuhren, welche namentlich donauabwärts gehen: alle Stapelplätze an der Donau, aber auch die walachischen Eisenbahnsammelstationen liefern sowohl dem europäischen Westen als Centraleuropa und der Balkanhalbinsel, auch in ungünstigen Jahrgängen, grosse Massen von Körnerfrucht ab. Bei dem Grossbetriebe auf dem vortheilhaften Boden des Landes und namentlich der ausgiebigeren Benützung von Dampfmaschinen, welche in der Walachei weit zahlreicher als in der Moldau in Gebrauch kommen (am meisten in den Distrikten Ilfov (Hauptstadt Bucuresci), und den südlichen Dolju, Romanatzi, Teleorman und Vlašca), zumal sie durch die raschen Vorgänge in der reifenden Vegetation noch mehr gefordert werden — ist die Walachei zu einem konkurrenzkräftigen und sehr beachteten Lieferanten bei den Getreidebörsen Europa's geworden.

Namentlich ist es die Südhälfte des Landes, welche Getreide ausführt, während die Mitte und die nördlicheren Striche desselben an Reps, Hanf und besonders an Hülsenfrüchten (Bohnen etc.) ausserordentliche Quantitäten für den Binnen- und den Exporthandel erzeugen.

Für Weizenproduction sind demnach von grösster Bedeutung die Distrikte Dolju, Romanatzi, sodann Teleorman, Vlašca und Ilfov, auch der westlichste, Mehedintzi, wie eben diese auch in der Mais-

* Die Ziffern der Jahre 1875 und 1876 zeigen für die beiden Länder Moldau und Walachei eine starke gegenseitige Differenz, was schwerlich bloss auf der Wirklichkeit einer sehr stark vermehrten Production in der Walachei beruhen mag, sondern wohl auch auf der Art der Zählung.

Digitized by Google

ernte als die bedeutendsten erscheinen. Doch ist in letzterer auch der Osten sehr ergiebig; nur Braila hat zu viel leeres Steppenland. So war denn in der Walachei, die ja freilich um 118 % grösser ist, als die Moldau, und deren angebautes Ackerland ca. 1,2 Mill. mehr umfasst — es betrug letzteres nämlich 1,98 Mill. ha, 2,36 Mill. und 2,16 Mill. ha in den oben bereits behandelten Jahrgängen 1873, 1875* und 1876 — der Ertrag an Getreide etwa dieser. Nachweislich wurden gewonnen 1873: ca. 20,3 Mill. hl, 1875 ca. 12,6 Mill. und 1876 ca. 25,1 Mill. hl. Darunter berechnete man 1873 den Weizen auf 7,3 Mill. hl, Mais auf 7,16 Mill. hl. Das Jahr 1875 war für Weizen wie überhaupt für Brodfrucht sehr ungünstig, weshalb sich der Gesammtertrag aller Getreide so niedrig stellte, wovon der an Weizen nur auf 2,9 Mill. hl. Doch gedieh der Roggen in diesem Jahre vorzüglich, und es hat sich wegen seiner verlässigeren Gleichmässigkeit und der freundlicheren Aufnahme rumänischen Roggens im Handel in den letzten Jahrgängen der Anbau dieses exportfähigen Getreides mehr ausgebreitet. Noch mehr gilt diese Wahrnehmung von der Gerste, welche wie der Weizen ganz besonders im Hinblick auf die Ausfuhr angebaut wird und in Sommern, deren Hitze nicht sehr frühzeitig eintritt, sehr reiche Ernten liefert. Der Mais aber kann sich auch, nachdem er durch austrocknende Dürre des Juni und Juli gelitten hat, doch noch durch die im August häufigeren Gewitter einigermaassen erholen, und so weist er stets relativ hohe Erträgnisse auf. Doch folgen den Einflüssen eines excessiven Klimas auch die Quantitäten der Getreideernte mit sprunghaft wechselnden Ziffern, und es ist dies auch beim Wälschkorn der Fall. Die Ernten obengenannter Jahre differiren um fast 100 % von einander. So berechnete man dieselbe im Jahr 1873 auf 7,16 Mill. hl, 1876 aber auf 13,4 Mill. Es ist klar, dass in den südlichen Distrikten diese Wirkungen des excessiven Klimas sich am meisten kundgeben, weshalb wir unten die für den Cerealienhandel bedeutendsten statistisch skizziren, ohne natürlich an eine genaue Verlässigkeit zu glauben; denn es fehlen ja die geeigneten Organe auf dem platten Lande, um zuverlässige Erntestatistik zu treiben, wie ja nicht einmal die des Deutschen Reiches, welches doch eine hochentwickelte ländliche Verwaltung und aufgeklärte bäuerliche Bevölkerung besitzt, als genaue Wiedergabe des Thatbestandes wird erachtet werden können.

* Ein unfruchtbarer Jahrgang; 1873 und 76 hatten gute Mittelernte.

Immerhin liegen unzweifelhafte Grundzüge des Bildes der landwirthschaftlichen Production Rumäniens vor.*

Dieselbe ist vielseitig in Bezug alle für die Ernährung von Mensch und Thier werthvollen Ackerfrüchten. So ist, wie erwähnt, namentlich die Mitte des Landes und die Nordhälfte reich an Hülsenfrüchten, namentlich an Bohnen. Der reichste Distrikt hinsichtlich letzterer ist allerdings im O Jalomitza, welches ca. 10 t. ha mit Bohnen anbaut. Doch sind ausserdem Buseo, Prahova, Dimbovitza, Muscel, Ardgešu, Valcea, Mehedintzi, aber auch Ilfov in dieser Production hervorragend.

Den nördlicheren Gebieten eignet sich sodann auch ein sehr entwickelter Obst- resp. Pflaumenbau, der namentlich eine wichtige Nebenproduction vielen Weidelandes bildet. Wichtig sind hierin die Distrikte Valcea, Ardgešu, Muscel und am meisten Prahova. Dieses erzeugt auch am meisten Raki oder Branntwein aus Pflaumen, aber auch aus anderem Obst und besonders auch aus Weinträbern.

Wein wird besonders im Nordosten, d. h. in den Distrikten Rimnicu Sarat, weniger in Buseu, am meisten in Prahova, der beste in Valcea gebaut. Im Westen ist Doljiu bedeutend productiv, sowohl in der Gegend um Crajova als westlich in der Richtung nach Widin. Doch haben fast alle Distrikte viele Weinländereien; nur Braila, Jalomitza und im Norden Ardgešu sind wenig damit bedacht. Der Wein ist noch grösstentheils ein leichtes, aber angenehmes Getränke, und zwar wiegt der Weisswein weitaus vor: er macht etwa 75% des Gesammtertrages aus. Die Quantität des erzeugten Weines schwankte in den oben behandelten Jahrgängen zwischen ca. 860 t. und ca. 570 t. hl (die Summen von 1873—76 sind 800, 860, 660, 570 t. hl). Jeden-

---

	* 1873		1875		1876	
	Anbau (incl. Reps u. Hanf)	Ernte	Anbau	Ernte	Anbau	Ernte
	t. ha	Mill. hl	t. ha	Mill. hl	t. ha	Mill. hl
Distrikt Romanatzi .	178	1,02	177,6	2,4	156	2,2
davon für Weizen .	76	0,70	107,4	1,38	77,7	0,78
Mais .	—	0,30	—	0,81	—	1,34
Distrikt Teleorman	150,3	2,29	222,4	3,58	200	2,4
davon für Weizen .	63,7	1,34	115,7	1,59	84	0,56
Mais .	—	0,44	—	—	—	1,51
Distrikt Vlašca .	173,9	1,4	202,8	2,6	187,6	2,18
davon für Weizen .	69	0,59	95,5	1,13	71,7	0,60
Mais .	—	0,47	—	1,20	—	1,25
Distrikt Ilfov . .	172	2,34	212,8	3,6	204,8	2,29
davon für Weizen .	62,3	0,89	109,3	1,7	78,6	0,67
Mais .	—	0,60	—	1,5	—	1,07

Digitized by Google

falls ist bei der Grösse des inländischen Bedarfes sehr begreiflich, dass der Wein keinen Ausfuhrartikel bildet; aber es ist ebenso gewiss, dass bei einer Pflege dieser so ungemein lohnenden Kultur in der Weise rheinländischen Weinbaues, bei sorgfältiger Veredlung durch vorzügliche Reben, bei Düngung des Bodens, welche in Rumänien auch in den Weinbergen grösserentheils unterlassen wird, bei fleissig lockernder und reinigender Feldarbeit u. s. w. durch Klima und Boden, namentlich im Nord-Osten und im Westen (cf. Dragašani in Valcea) sehr feine Weine für den auswärtigen Handel erzeugt würden, wie dies schon einigermaassen benachbarte Gemarkungen nahelegen (Odobesci im moldavischen Kreis Putna, Negotin im östlichen Serbien).

Von andern Handelsgewächsen ist zunächst der Tabak von Bedeutung, der in einigen Distrikten, nämlich in Ilfov, Dimbovitza, Vlašca und Jalomitza, auch in Romanatzi mit reichlichem Erfolge gebaut wird. Aber bei den hohen Löhnen für die hier ausschliesslich nöthige Handarbeit ist der Gewinn des Producenten angesichts der billigen Einfuhrtabake und infolge der wenig entgegenkommenden staatlichen Monopolverwaltung ziemlich gering. Deshalb hat trotz des dem Tabak so günstigen Bodens und Klimas diese Pflanze keinen ausgedehnteren Anbau zu erwarten. Daher kann auch bei befriedigender Ernte der Ertrag höchstens auf 40 t. Ctr berechnet werden, allerdings meist von guter Qualität. — Reps, Hanf und Lein nehmen allerdings weitaus grössere Beachtung in Anspruch; die Ernte betrug an Samen allein pro 1876 über 100 t. hl Reps, 46 t. hl Hanf, 64 t. hl Lein. Doch haben die letzten Jahre hierin keinen Aufschwung der Production zu verzeichnen, da die Einfuhr billigster fertiger Web- und Wirkwaaren von der See her und aus Deutschland den inländischen Bedarf an Rohstoffen immer mehr verringert und so auf dessen Erzeugung drückt.

So werden denn immerhin die nächsten erreichbaren Ziele einer fortschreitenden Landwirthschaft des Königreiches in der rationellen Umgestaltung der Viehzucht, welche den rohen Weidebetrieb verlassen muss, und in der thatkräftigen Einrichtung moderner landwirthschaftlicher Industrien bestehen müssen, wie dies für die ganze europäische Landwirthschaft nothwendig wird, um sie einigen Ländern wieder lohnend zu machen und anderen lohnend zu erhalten.

Die landwirthschaftliche Industrie ist im gesammten Rumänien ganz unverantwortlich zurückgeblieben, während doch Kapital und Kredit und billige Rohstoffe, auch seit Jahren billige auswärtige Kohlen an den Bahnlinien zur Verfügung stehen. Während Russland

gewaltige Mengen von Zucker exportiren kann, besitzt charakteristisch genug die ganze Walachei nur 2 Zuckerfabriken, und zwar auch nur infolge des Bedarfes der Hauptstadt, resp. in ihrer Nähe. Weder grosse Spritbrennereien noch Bierbrauereien erheben sich in dem an den nöthigen Rohproducten so reichen Lande, dessen Grenznachbarn in S, SW und NO, wie auch die gesammten Gebiete am Pontus und am ägäischen Meere aufnahmsfähige Abnehmer sein würden. (Dass das Bier bei gehaltvollerer Herstellung auch in jenen Ländern unter den besseren Ständen Liebhaber genug findet, bezeugt u. a. die Zunahme des Bierconsums in der Türkei, mag dies auch auf einer gewissen Selbstabfindung des Muhammedaners mit dem Verbot des Weines beruhen.)

2. Doch birgt ja der Boden Rumäniens auch solche Schätze, welche nicht erst durch mehrmalige mechanische und chemische Umwandlung verwendbar werden und nicht von der Witterung abhängig sind, noch erst durch den Reifeprocess der vegetativen Welt zu Stande kommen: die mineralischen Producte Salz und Petroleum.

Unter dem Eocän und Miocän des siebenbürgischen Randgebirges findet sich auch auf dem rumänischen Gebiet Salz massenhaft gelagert, und zwar sind sowohl in der Walachei, als auch in der Moldau gewaltige Flötze. Die bedeutendsten sind erstens Ocna mare am Westabhang des Altthales bei Rimnicu im Distrikt Vâlcea, zweitens Ocna im Trotusthale im moldovischen Distrikt Putna, welches seine Ausbeute grösstentheils mittels Zweigbahn nach Adjud an der Trotusmündung verfrachtet. Diesem Verkehrswege wenden sich auch die meisten aus den südlich davon gelegenen Salzwerken von Grosesci gewonnenen Quantitäten zu. Unbedeutender sind die Salzstätten von Ocna NWN von Plojesci. Der Abbau des Salzes ist wie in Oesterreich-Ungarn Staatsmonopol. Beträchtliche Quantitäten davon gehen ins Ausland der Balkanhalbinsel. So betrug allein der meist nach Serbien und Bosnien auf den österreichisch-ungarischen Donaudampfschiffen beförderte Export in den Jahren 1872—78 ca. 100—120 t. Ctr. im Durchschnitt. Freilich ist jetzt der bosnische Absatz bedeutend reducirt, da dorthin die Monopolwaare des Kaiserstaates nun abgeführt wird.

Mehr Sicherheit und hoffnungsvollere Zukunft besteht für das unzweifelhaft in Massen vorhandene Petroleum, dessen Ausbeute noch mit sehr wenig Energie, daher auch bescheidenen Erfolgen stattfindet. Gerade am Südostfusse des Karpatensystems sind in

Digitized by Google

der Eocänformation die ergiebigsten Sammelplätze dieses so wichtigen Brennstoffes. So ziehen sich in der Nachbarschaft des Steinsalzes zwischen dem Trotus und dem Unterlauf seines linken Nebenflusses Tasleu Petroleumlager auf einem Gebiet von ca. 230 t. ha hin, deren Abbau namentlich beim Städtchen Moinesci und bei Comanesci (a. Trotus) betrieben wird, und zwar nur in seichten Schachten von ca. 60—100 m. Auch südlich von Ocna (am Trotus) hat man Bohrungen mit einigem Erfolge begonnen. Ueberhaupt aber datirt die Gewinnung des Petroleums als Leuchtstoff erst von 1857 und bei der reichlichen Durchsetzung der oberen Erd- und Gesteinsschichten mit diesem Oel begannen erst 1876 die Bohrungen nach Quellen. Als Eigenthümlichkeit der Qualität gilt die Reinheit des moldavischen Petroleums von Paraffin, so dass es also auch bei der intensiven Kälte von 20° nicht gefriert, während es dagegen sehr theerhaltig ist. Doch reicht bei der Geringfügigkeit der Ausbeute, welche mit ebensowenig Geldmitteln als Eifer betrieben wird, die inländische Production weder für den Bedarf in der Moldau, noch für den in der Walachei aus. In letzterer findet sich dieses Oel räumlich weit mehr verbreitet, doch keineswegs mit quantitativ grösserem Erfolg abgebaut. Es lagert hier meist in mittlerem Tertiär (Miocän) und zwar hauptsächlich nördlich und nordwestlich von Ploesci und wird an 5 verschiedenen Punkten gewonnen. Bei dem Dorfe Boicoiu, NW von Ploesci, ist der Boden derart von den Gasen dieses Brennstoffes durchzogen, dass man nur Löcher mit irgend einem Pfahle im Boden herzustellen braucht, um dann anzünden und etwa darüber kochen zu können.

Die Gruben dieses Distriktes sind ärarialisch und verpachtet, die Oelförderung wird in ziemlich lässiger Weise in etwa 80—110 m tiefen Schachten und Gängen, deren Decken und Wände nur leicht mit Brettern gezimmert sind, betrieben. Ausser diesen Oellagern sind noch die westwärts in der Nähe des Altthales bei Rimnic und Sarate vorhandenen nennenswerth, welche gleichfalls ohne Anwendung von Maschinen, wenn auch in etwas grösserer Tiefe abgeteuft werden. — Die gesammte Petroleumgewinnung der Walachei mag etwa 5 t. Tonnen betragen, die der Moldau nahezu 9 t. Das walachische zeichnet sich durch seinen hohen Paraffingehalt aus, welcher 20—23 % beträgt, weshalb walachisches Petroleum vielfach nach Wien zur Paraffinerzeugung exportirt wird. Auch wird beim Raffiniren des Rohöles des Ploescischen Bezirkes ca. 15 % Benzin als werthvolles

Destillationsproduct gewonnen. Diese Manchfaltigkeit der Zusammensetzung ebenso, als die grosse Verbreitung des Petroleums in so geringer Bodentiefe bezeugen wohl an sich schon zur Genüge, wie nahegelegt eine energischere Untersuchung und namentlich eine muthigere Verwendung von Kapital zur lohnenden Gewinnung dieser reichen Bodenschätze erscheint, zumal bei der heute so gesteigerten Bedeutung dieses Productes und seiner Nebenproducte. Jedenfalls könnte der Staat auf seinem Domanialgut grössere Summen hierauf verwenden, nachdem man heutzutage überhaupt wieder mehr die richtige Anschauung vertritt, dass der Staat durch eigene industrielle und kommerzielle Betriebe nicht seinen Bürgern verderbliche Konkurrenz macht, sondern sie anregt und zum allgemeinen Besten producirt, namentlich aber dann, wenn das Privatkapital zu schüchtern ist oder nur bei der Gewissheit sofortiger Verzinsung sich zur Thätigkeit bestimmen lässt. Ist man ja doch bereits so weit, auf dem Gebiete des Verkehrswesens mehr und mehr die Aktivität des Staatsvermögens und eine allgemeine und allein herrschende Geltung der Staatsverwaltung zu wünschen.

4. Verkehr (Wege excl. der Donau, Plätze, Handel).

Bei der Einseitigkeit der Productionsweise Rumäniens, das in gewerblicher Beziehung nur in minimaler Weise den Bedürfnissen der Bevölkerung selbst genügt, ist es dieser eine Nothwendigkeit, dass die kleinen und grossen Sammelpunkte für ihren Waarenaustausch manchfach zugänglich seien: Zahl und Beschaffenheit lokaler oder interner Verkehrswege bestimmen wesentlich die Verwerthung der Bodenproducte und Rohstoffe des Landes, somit seinen nationalen Wohlstand.

Daher ist denn auch für die Herstellung guter Landstrassen sowohl unter der Regierung des Fürsten Cuza (1859—66), also unter der seines Nachfolgers, des jetzigen Königs, viel geschehen. Die einzelnen Distrikte des Landes haben ihre eigenen ständigen Strassenbauingenieure, und die Zuschüsse aus den Staatseinnahmen, wie die staatliche Aufsicht bewirkten von Jahr zu Jahr ausreichendere Befriedigung der Wegbaubedürfnisse in allen dichter bevölkerten Gegenden.

Was zunächst die Moldau betrifft, so ziehen sich gemäss der Neigung des Bodens und seiner Hauptfurchen, namentlich aber im Hinblick auf die Zielpunkte an der Donau, die Hauptchausseen von

N nach S. Dies geschieht sowohl von der Heerstrasse des Suczava — Sereththales, als von der zwischen Sereth und Pruth. Doch machen die Ueberschwemmungsgebiete oder auch die lebhaften Windungen der Flussläufe die Anlage der Strassen in der Thalsohle zu unzuverlässig oder zu kostspielig, so dass sie sich grösstentheils an den Hängen oder auf den Höhen selbst hinziehen. Wenn also bereits unweit der Grenze die Heerstrasse vom Sereththale aus die Höhenrücken zwischen diesem Flusse und dem Pruth ersteigt, um westlich von Jaši in das Thal des Bachlui niederzugehen, so ist dies nur ein Beispiel von der Regel. Denn auch die meisten anderen Fahrwege östlich des Sereth sowohl in diesem nördlichen als auch im südlichen Gebiete suchen die höheren Lagen auf, da sie bei der vorwiegend lehmigen und lockeren Beschaffenheit des Bodens in der Höhe minder abhängig von den Folgen der Niederschläge sind. Namentlich im Süden ziehen sich die Strassen fast nur auf den Lössplatten und nur ausnahmsweise unten längs der Flüsse dahin. Im Westen des Landes dagegen bringt es die manchfache Schroffheit der Gebirgsbildung oder doch die Lebhaftigkeit des Bodenprofiles einerseits, dazu die geringe Dichtigkeit der Bevölkerung und desshalb das geminderte Bedürfniss und die Mittellosigkeit derselben andrerseits mit sich, dass die meist nur nothdürftig erhaltenen Fahrwege in weiten Zwischenräumen und grösstentheils entlang den engen Thälern verlaufen, obgleich sie da fast alljährlich viele Zerstörungen durch die Hochwasser und Regengussbäche erfahren, ohne dass überall hinreichend pro anno ausgebessert wird.

Während aber hier, wie überhaupt im grössten Theile des Landes, die Flüsse durch den ausserordentlich starken Wechsel des Wasserstandes die Anlage von Brücken sehr erschweren, resp. infolge des Kostenerfordernisses an sehr vielen Punkten verhindern, so erweisen sie sich doch gerade dann, wenn ihre Fuhrten durch die Wassertiefe unbenützbar sind, als sehr erwünschte Verkehrswege für thalwärts gehendes Holz, für Flösse und einige Waarenbelastung derselben.

Vor allem wird der Sereth (Seretu) selbst von Czernowitz in der Bukowina bis zur Mündung von Flössen benützt, welche auch häufig mit geschnittenem Holz belastet sind. Namentlich in den 60er Jahren, als der Abtrieb von Wäldern in der Bukowina sehr lebhaft stattfand, kamen auf dem Sereth tausende von Flössen, grösstentheils allerdings von seinen rechten Nebenflüssen hereingeführt. Trotz seiner grossen Wassermenge aber ist er für die Schiffahrt ungeeignet, da er ein

auffallend wechselndes Stromprofil und desgl. Gefälle besitzt. Er ist bald wild und reissend, wie ein Gebirgsstrom niedergehend, bald wieder in sandigem Bette seicht und ruhig, so dass sich das Wasser auch bei mässig stärkerem Zuströmen leicht zu Inundationen anstaut. Doch passiren auch die schwersten Schiff- und Landbauhölzer diese Wasserstrasse. An die Regulirung für die Schiffahrt, welche früher von Roman aus thalwärts häufig stattfand, kann bei dem geringen Bedürfniss eine solide Finanzverwaltung angesichts der Widrigkeit der Stromsohle für jetzt nicht gehen.

Die meisten Lasten- resp. Flosszufuhren erfährt der Fluss von der Bistritz, namentlich ihrem linken Quellfluss aus der Bukowina. Anfangs der 70er Jahre war die Zufuhr auf der Bistritz allein über 3 Mill. Kubikfuss nnd zwar grösstentheils Werkholz aus der Bukowina, wenig aus Siebenbürgen. Auf den einzelnen Sammelstationen kommen 20—100 Flösse zusammen, welche von Peatra aus den Weg durch den Sereth bis Galatz in 8 Tagen zurücklegen. Aber auch die Moldava und die Suczava ist von Flössen frequentirt; nur ausnahmsweise aber der Trotus. Der Birlad hat fast durchweg einen trägen Lauf auf morastigem Grund und ist ohne Frachtenverkehr.

Eine weit bedeutendere Wasserstrasse bildet der Pruth. Er hat in seinem Oberlaufe, in welchem er in der Bukowina den beflössten Czeremosz aufnimmt, ca. 1—1½ m Tiefe mit meist sandiger Flusssohle, allerdings zunächst nur von leichteren Nadelholzstämmen benützt. Sein Thal ist nirgends sehr eingeengt; doch tritt bald zur Rechten, bald zur Linken der Thalabhang nahe heran, so dass also bei der vielgewundenen Lauflinie des oberen Abschnittes ausgedehntere versumpfende Inundationen nahezu verhindert werden. Sumpfländereien begleiten den Pruth erst vom Distrikt Falciu an, und es wird sein Thal zu einer breiten Sumpfgrenze gegen Bessarabien. Doch ist er sowohl bei hohem, als bei niederem Wasserstande ein vorzüglicher Verkehrsweg von Germanesci an, d. h. von dem Mündungspunkt des einzigen grösseren Nebenflusses in der Moldau an, der Zizija mit Bachlui, OSO von Jaši. Auf dieser ca. 400 km langen Strecke wurden bis zum Jahre 1864 nur wenige Segel- oder Ruderschiffe von Pferden leer bergwärts gezogen, hierauf an den betreffenden Landungsplätzen beladen und dann thalwärts der Strömung (Geschwindigkeit durchschnittlich 1,3 m) zur Führung in die Donau überlassen.

Von 1864 an begann dann die k. k. privil. Donaudampfschiff-

Digitized by Google

fahrtsgesellschaft mit einer rationellen Ausnützung des Flusses, indem diese Gesellschaft einen regelmässigen Remorqueurdienst mit ihren Dampfbooten unter Dienstleistung von schliesslich 11 Agentien unterhielt. So lange keine Konkurrenz vorhanden war, lohnte sich dies namentlich infolge der reichen Getreideausfuhr der Moldau. Nach und nach jedoch fanden sich mehrere Privatunternehmer ein, besonders Griechen, die es durch dauernd festgehaltene niedrigere Frachtsätze dahin brachten, dass die Donaudampfschiffahrtsgesellschaft bereits i. J. 1871 sich genöthigt sah, die regelmässigen Fahrten auf dem Flusse als unrentabel aufzugeben, ja 1877 auch die Agentien völlig aufzulösen. Daher findet also auf dem Pruth nur ein durch die jeweilige Geschäftsbewegung hervorgerufener, im gegebenen Falle aber recht bedeutender Dampfschiffverkehr fast ausschliesslich durch griechische Dampfer statt. So waren schon im Jahre 1872 von der Donau her 768 kleine Segler und 20 Dampfer auf dieser Wasserstrasse thätig. Die Strompolizei wurde im Februar 1871 durch eine besondere permanente internationale Kommission mit dem Sitz in Bucuresci festgestellt, welche die Bestimmungen der Schiffahrtsordnung inbezug auf Länge und Breite der Flosszüge, der nächtlichen Schiffahrt, der Markirung der immerhin wechselnden Fahrrinne etc. getroffen hat und sie überwacht.

Natürlich ist dieser Wasserweg an kommerzieller Bedeutung kaum noch in Vergleich zu ziehen mit den Eisenbahnlinien des Landes.

Der Hauptschienenweg kommt vom Suceavathale in das des Sereth und geht in diesem bis Galatz. Nach den wichtigsten Verkehrsplätzen ziehen sich Flügelbahnen, deren Endpunkte natürlich lebhafte Sammelplätze des Waarenverkehrs sind.

Zu diesen gehören im N vor allem Botošani, die Hauptstadt des landwirthschaftlich so reichen gleichnamigen Distriktes, zu welcher aus dem Sereththale ein Schienenweg hinaufführt. Aber auch das seitab liegende Folticeni ist ein wichtiger Marktplatz für den Distrikt Suceava und die Nachbargebiete der Bukowina.

Von der grössten Wichtigkeit aber im Binnengebiet ist die Hauptstadt des früheren Fürstenthums, Jaši mit 95 t. Einw., das sich am Bachlui in fruchtbarer und landschaftlich schöner Umgebung erhebt. Nahezu in der Mitte des einst bis an den Dniester reichenden Fürstenthums gelegen, ist es seit 1564 Residenz der Moldau geworden und unterhält den Verkehr mit den nun russischen Ge-

bieten jenseit des Pruth noch mittelst seiner besuchten Messen. Daher geht denn auch die aus dem Sereththale herüberkommende Eisenbahn durch diese Stadt weiter nach Osten, wo sie in starken nördlichen Windungen die scharfen Erhebungen der bessarabischen Lössplateaux überwindend nach Kissenew weitergeht. Ausserdem verdient noch im S Birlad als Sammelpunkt vieler Strassen und Endstation einer von S kommenden Zweigbahn, sowie auch Focšani am Grenzflusse der Moldau, dem Milcov, besondere Erwähnung. In letzterer Stadt wird der Verkehr schon durch den Umstand besonders belebt, dass sie der Sitz des obersten Gerichtshofes des Königreichs ist. Von ihrem Handel noch mehr, als von dem fast aller anderen Handelsplätze des Landes, deren wichtigster erst nachher zu betrachten ist, gilt die Thatsache, dass der Import von Fabrikaten durch die Rührigkeit auswärtiger Handelsagenten ebenso lebhaft als vielseitig ist. Namentlich haben im vorigen Jahrzehnt neben und auf Kosten der österreichischen und englischen Einfuhr Deutschland, Frankreich und die Schweiz auf dem Gebiet der Textilwaaren ihren Absatz erweitert. Es handelt sich ja hiebei um einen (jedenfalls sehr gering angenommenen und manchfach verschwiegenen) Werth von 33—40 Mill. Frs. oder Lei, allerdings für den ganzen Staat, wovon freilich der weitaus grössere Antheil der Walachei angehört.

Diese ist noch weniger gewerbthätig als die Moldau, da sie einseitiger sich der landwirthschaftlichen Production zugewendet hält. Sie erscheint auch ärmer an Sammelpunkten des Verkehrs; denn sie zählt z. B. nicht einmal gleichviel Städte mit über 10 t. Einwohnern, als die Moldau, welche überhaupt verhältnissmässig einen grösseren Reichthum an Ortschaften im grössten Theil des Landes aufweist, während sie im unwirthlichen Gebirge des Westens weite menschenleere Striche hat. Da ist es wohl durch das Maass des Bedürfnisses begründet, dass die walachischen Distrikte ein minder dichtes Strassennetz besitzen, ja dass diese Kunstwege auch nothdürftiger beschaffen sind. Sie halten sich in ihrer Richtung noch weniger von den Linien der Flussthäler abhängig, als die der Moldau. Denn sowohl die Steilheit der Thalränder als auch die unwirthlichen Ufer mit ihren Inundationsflächen fordern im Grossen und Ganzen nicht dazu auf, die Verkehrslinien den Flüssen entlang zu ziehen, zumal von letzteren auch nicht ein einziger Lasten zu tragen vermag: selbst der Alt ist zu seicht und zu viel mit Sand und Geröllanhäufungen durchsetzt.

Digitized by Google

So gehen denn auch fast alle wichtigeren guten Strassen entweder nur streckenweise am Thalabhange fort, oder sie durchqueren die Thäler, um theils zwischen ihnen diagonal, theils von W nach O nach den wenigen wichtigeren Städten, namentlich auch nach drei Punkten an der Donau zu verlaufen. Die älteste und wichtigste Hauptstrasse fährt von Focšani am Milcov, im Ganzen von der Fusslinie der letzten Hochterrasse vorgezeichnet über Rimnicu-Saratu und über Buzeu nach Ploesci, beugt hier nach Süden zur Hauptstadt aus, um sodann wieder in WNW Pitesci zu erreichen, und geht dann, wieder nach S durch das vorgeschobene Terrassenland ausgebogen, nach Slatina am Alt und nach Crajova am Jiul, von wo sie sich verzweigt, um sowohl nach Calafat gegenüber Vidin als auch nach Turnu-Severinu und dann Orsova zu kommen. An dieser Linie liegen, wie angedeutet, in der That fast alle wichtigeren Binnenstädte mit Ausnahme der Hauptstadt. Denn ausser den genannten ist etwa im Norden noch das an der nur mittelmässig gut gehaltenen Strasse vom Rothenthurmpass her an der rechten Seite des Altthales gelegene Rimnicu und das fast 600 m hoch gelegene Campolung am Fuss der Törzburger Passstrasse (11 t. Einw.) und Târgovisce, im Distrikt Dâmbovitza, ca. 300 m hoch, zu nennen.

Die jetzige Hauptstadt (erst seit 1689 auch formell dazu erhoben) Bucuresci gewann frühzeitig hervorragende Bedeutung, zunächst als Mittelpunkt des fruchtbarsten und bestangelegten Distrikts im Lande und nahe der unvergleichlich wichtigsten Verkehrsstrasse, der Donau, an der Dimbovitza gelegen, sowie auch in der bequemeren Fortsetzung der für Entstehung und Consolidirung des Fürstenthums einst central wichtigen Flussthäler des Ardgešu und der Dimbovitza. Denn in diesen Thälern und resp. in ihrer nächsten Nachbarschaft lagen weiter oben die ältesten Hauptstädte Curtea de argešu, Campolung, Târgovisce. Sodann kommt man von den drei Pässen des Burzengebirges (Törzburg, Tömös, Bodza), also namentlich auch von dem Sammelpunkt Ploesci, ebenso wie von Focšani her donauwärts in Bucuresci zusammen. Von allen Seiten her aber ist die ungemein ausgedehnt angelegte Stadt leicht zugänglich: kein Höhenrücken, keine tiefer eingerissene Flussfurche erschwerte die Anlage der etwa 10 wichtigeren Strassen, welche concentrisch hieher leiten. So erlangte die Stadt auch ohne irgend nennenswerthe industrielle Entwicklung eine Einwohnerzahl von ca. 240 t. und für den Waarenverkehr die grösste Wichtigkeit unter allen Städten der Walachei.

So ist dann im Innern nur etwa noch die von Fürst Cuza neugegründete kommerzielle Hauptstadt des reichen Distriktes Teleorman, Alexandria, zu nennen, welche sich bis zu ca. 14 t. E. rasch erhoben hat. Sie liegt auf dem Wege aus der mittleren Walachei nach der südlichsten Ausbiegung der Donau und ihrem Uebergangsplatz Zimnicea (nach dem bulgar. Sistov). — An der Donau aber sind ausser den nun bereits genannten End- oder Uebergangspunkten für den Waarenverkehr noch Turnu-Magurele, namentlich aber der Hafen für die Hauptstadt, nämlich das verkehrsreiche Giurgiu, nach welchem noch mässig grosse Seeschiffe heraufgelangen, von Bedeutung. Oft genannt sind auch die Städtchen Oltenitza an der Ardgešumündung und Calaraši an der Gabelung der Donau an der Dobrudžagrenze. Die bedeutendste Donaustadt aber ist das 12 km oberhalb der Serethmündung gelegene Braila, welches jedoch in seiner industriellen und merkantilen Stellung von dem bereits in der Moldau gelegene Galatz weit überragt wird.

Braila hatte für seine Entwicklung nicht gleich günstige Vorbedingungen wie Galatz. Am NOende der südwalachischen Lössplatte und ihres Dünengebietes ca. 12 m über dem Wasserspiegel der Donau gelegen, ist die Stadt nur für Wege von W und SW und zwar keineswegs aus fruchtbarem Umgebungsgebiet der Zielpunkt. Abgesehen von der gesicherten Lage unmittelbar an der Donau gerade in unmittelbarer Nähe ihrer wichtigen letzten Wendung und an ihrer wieder einheitlichen Laufstrecke hat die landwärts leicht zugängliche Stadt nur den einen Vorzug der Lage, dass sie den östlichsten Aus- und Eingangspunkt für den Waarenverkehr der Walachei bildete und infolge eines gegenüber dem nach Galatz um 38 km kürzeren Schienenweges (und der Bahnfracht) grossentheils noch bildet. Von geringerem Belange ist das im ganzen hieher weisende Thal des Buzau, dessen Wasser im Sommer fast versiegt, und dessen viel gewundene Thallinie zu wenig Bestimmtheit der Richtung angibt. Ausserdem nimmt Braila einigermaassen an allen natürlichen Vorzügen des ca. 15 km auf der Donaulinie entfernten Galatz Antheil, obwohl es von ihm durch die meist versumpfte „Balta"ebene* rechts der Serethmündung an der

* Sowohl diese als auch die Balta oberhalb Braila links der Donau und zwischen den Donauarmen von der Jalomitzamündung bis Braila und zwischen denen von Silistria bis zu dieser Flussmündung sind flache Niederungen mit Röhricht und Schilf grösstentheils bedeckt und von stehenden Wassern und einzelnen Wasseradern durchzogen, im Spätsommer auch vielfach trocken, ja staubig.

Digitized by Google

Donau und durch das schroffe, bis etwa 70 m ansteigende Lössplateau links des Sereth getrennt ist, so dass auch die Eisenbahn nur in sehr bedeutenden Kurven, die allerdings nicht absolut geboten waren, von N her den Weg nach Galatz findet, nachdem sie sich jenseits der Serethbrücke von Barboši mit der von N, von Tecuc, herkommenden Linie verbunden hat.

Galatz, obwohl es weder so regelmässig und freundlich gebaut ist, noch so wohlhabenden Eindruck macht als Braila, ist der bedeutendste Handelsplatz des Königreichs. Wo die Donau sich durch eine letzte Aenderung ihrer Richtung mit einer energischen Biegung dem sarmatischen SW nähert — solche Stromausbiegungen oder -kniee sind ja zumeist der Entstehung dauernd wichtiger Verkehrsstätten günstig* — und mehreren seiner Flussthäler entgegenkommt, erhebt sich an der letzten Stromenge, also einem natürlichen Halt- und Sammelpunkt des Verkehrs, die rumänische Seehandelsmetropole. Der Strom gewinnt hier ein durchaus tiefes und gleichmässiges Fahrwasser innerhalb der festen Ufer, welche durch die von S herandrängenden Vorhöhen der Berge von Mačin, resp. ihrer Vorhöhen, und von N her durch die auf thonigem jungtertiärem Kalkgestein aufgelagerten diluvialen Lehmplatten und -terrassen, die fast festes Gestein sind, einander genähert werden. Stattliche Seeschiffe vermögen wie in Hamburg und Bordeaux im Binnenlande zu löschen und zu bergen. In diese Gegend weisen auch die grössten Flussthäler aus der Moldau und östlichen Walachei (Pruth, Sereth mit Nebenflüssen, z. B. Putna und Buzau), sowie die dadurch veranlassten Wege von N, NW und W. Und wenn einerseits die jahrhundertelang bestandene Trennung der Staaten Moldau und Walachei es mit sich brachte, dass auch letztere ihre eigene Hafenstadt an diesem Donauknie, Braila, zur Entwicklung brachte und so eine gewisse Beeinträchtigung für Galatz bewirkte, so war doch die Eigenschaft beider Städte als einander anregende Grenzplätze von vortheilhaftem Einfluss auf die Herausbildung ihrer kommerziellen Rührigkeit und Vielseitigkeit. Freilich war die Beschaffenheit der moldauischen Landesgrenzen und der sie durchziehenden Verkehrslinien einer vollen Konzentration des Handels aus dem Fürstenthum in Galatz weniger günstig. Denn die Moldau hat sowohl (namentlich bis zum Bucurescer Frieden von 1812) nach O, als namentlich stets mit österreichischem Gebiete nach N durch natürliche

* cf. Belgrad, Budapest, Regensburg; Magdeburg, Basel, Mainz; Lyon, Orleans, Toulouse; Turin; Warschau; Kasan, Zarizyn u. a. m.

und bequeme Wege Verbindungen, so dass sich ihr Waarenverkehr nach verschiedenen Richtungen leicht vertheilte, während die Walachei durch Gebirgsmauern und durch die bei Hochwasser wenig zugängliche Donaugrenze in der freien Bewegung ihres Waarenaustausches mehrfach gehemmt ist. So war denn freilich die Vereinigung der Fürstenthümer 1858, resp. 1861, für Galatz der Anstoss zu einem ungemeinen Aufschwung und wenn auch Braila infolge dessen nicht zurückgieng, so blieb es doch hinter der Nachbarstadt immer mehr zurück. Galatz ist der Sitz der wichtigsten Schiffahrtsbehörden, z. B. der europäischen Donaukommission, der Hauptort der k. k. priv. österr. Donaudampfschiffahrtsgesellschaft und Ausgangspunkt für unzählige Handelsagenturen des Auslandes. Hier münden daher auch die Eisenbahnen von Bessarabien (von Reni her), von der Moldau und von der Walachei. Auf der Fähigkeit der Galatzer Rhede, den Güterverkehr aus dem moldauischen Gebiet und von Westen her in der Konkurrenz sowohl mit Odessa, als mit Varna dauernd an sich zu ziehen, beruht hauptsächlich die Zukunft der Stadt.

Die Schienenwege in der Walachei sind zur Zeit noch sehr gering an Zahl. Zu der von Orsova her nach Braila und von Bucuresci nach Giurgiu führenden Bahn kam erst 1880 die Linie von Kronstadt aus Siebenbürgen nach Ploesci, welche jedoch infolge ihrer Steigungsverhältnisse und häufiger Beschädigungen einiger der auf lockerem Fundament ruhender Bahnkörperstrecken durch Wildwasser und Regengussbäche, sowie infolge des gekrümmten Weges, den die Zufahrtslinie in Siebenbürgen durchmessen muss, wenig Aussicht auf lebhafte Verkehrsentwicklung besitzt. Gewiss wäre die naturgemässe Trace durch den Rothenthurmpass weit erspriesslicher geworden, da sie nach ihrer Einmündung von Rimnic her in die Westostlinie bei Pitesci eine manchfache Konkurrenzfähigkeit neben der Linie Temesvar—Orsova—Crajova zu beweisen vermöchte. Würde ja eine Bahn von Budapest nach Varna über Hermanstadt—Rimnic—Pitesci kürzer sein, als über Orsova—Verceorova, allerdings nur um 17 km. Von Hermanstadt nach Pitesci wären noch 158 km zu bauen,* was mit ca. 33 Mill. lei geschehen könnte. Auf dieser Route würde unzweifelhaft der rumänische Waarenverkehr nach der Nordosthälfte des ungarischen Staatsgebietes, ja über Szolnok an der Theiss und von da über Hatvan an der Zagyva

* Edler v. Südenhorst hat ein Detailprojekt davon ausgefertigt, cf. ausserdem seine Schrift „die Eisenbahnverbindungen Central-Europa's mit dem Oriente". Wien 1878, pag. 48.

Digitized by Google

nach ganz Nordostdeutschland incl. Berlin sich am naturgemässesten vollziehen. Ja diese Linie würde wohl im Falle einer für Galatz gefährlichen Entwicklung des Transithandels von Mitteleuropa über Belgrad nach Constantinopel und Varna am ersten berufen sein, für die rumänische Hauptstadt und die Walachei die manchfachen Vortheile des grossen Waarendurchzuges zu sichern.*

Dieser Theilnahme an der internationalen Handelsbewegung suchen besonders die verschiedenen Projekte von Schienenwegen nach der Donau in der westlichen Walachei zu dienen, mag dabei Nikopoli, Oreava (Rahova), Lom Palanka oder Vidin als nächster Zielpunkt rechts der Donau ins Auge gefasst sein. Die rationellste Route ist wohl Crajova-Oreava (Rahova) das Jiulthal entlang, und zwar wegen der Kürze der Linie und der Ausführbarkeit ihrer Fortsetzung nach Sofia. Werthlos dürften dagegen noch auf sehr lange Zeit die theoretischen Beschäftigungen mit einer Eisenbahn nach dem siebenbürgischen Petroszeni bleiben,** da ja nicht einmal eine wirkliche Strasse auf dieser „Vulkanpasslinie" im Jiulthal selbst zu entstehen vermag, sondern der Verkehrsweg westlich davon 944 m hoch*** über das Gebirge leitet. Um solche Projekte ernst nehmen zu lassen, müsste zuvor der Handel des Königreichs eine ganz erstaunliche Entwicklung im Verhältniss zur Gegenwart genommen haben; sowohl das Quantum, als namentlich der Geldwerth der Waaren im Ver-

* Zur Veranschaulichung diene folgende vergleichende Uebersicht:

1.	Budapest-Grosswardein	248 km
	Grosswardein-Hermanstadt	349 „
	Hermanstadt-Pitesti	158 „
	Pitesti-Bucuresci	108 „
	Bucuresci-Giurgiu	67 „
		930 km
2.	Budapest-Temesvar Vercierova	499 km
	Vercierova-Bucuresci	381 „
	Bucuresci-Giurgiu	67 „
		947 km
3.	Budapest-Grosswardein	248 km
	Grosswardein-Klausenburg	152 „
	Klausenburg-Schässburg-Kronstadt	332 „
	Kronstadt-Predeal-Ploesci	114 „
	Ploesci-Bucuresci-Giurgiu	127 „
		973 km

** Durch die Angaben v. Sündenhorst's a. a. O. S. 49 allein schon hinreichend klargestellt, obgleich er höchst wohlwollend für die Linie spricht.

*** Hienach ist das Uebersehen von S. 192 (mit 1400 m) zu rektifiziren.

hältniss zu ihrem Volumen müsste bedeutend multiplizirt, ja auch die Donaustrasse müsste erst statt einer steigenden Frequenz eine unerwartete tiefe Abnahme ihrer Bedeutung erfahren haben. Doch nur das Gegentheil von letzterem ist wahrscheinlich. Vielmehr ist es gerade durch die gesteigerte Benützung dieses Wasserweges in seiner unteren Strecke bei der verständigen und thätigen Fürsorge der Staatsregierung gelungen, zu einer immerhin bedeutenden Entwicklung der kommerziellen Interessen des Landes und in den meisten Jahren zu einer aktiven Handelsbilanz zu kommen. (Natürlich gilt dies für das Gebiet links der Donau, wie auch die nachfolgenden Ziffernbeweise fast auf den Jahrgängen vor 1878 beruhen, also das Bereich der damaligen Staatsgrenzen behandeln.)

Aussenhandel. Entspricht es auch der Bedürfnisslosigkeit der grossen Mehrheit der Bevölkerung, dass der Waarenumsatz nicht eben sehr hohe Summen in Bewegung bringt, so ist derselbe doch verhältnissmässig bedeutend. Sieht man die Ziffern der Ausfuhrwerthe an, welche zumal in Anbetracht der sehr lebhaften Schmugglerthätigkeit an den rumänischen Grenzen schon deshalb verlässiger sind, als die statistischen Importwerthangaben, weil letztere gegenüber den bestehenden Valeurzöllen möglichst gemindert werden — so stand Rumänien bereits in der ersten Hälfte des vorigen Jahrzehntes für die Jahre 1873, 74 und 75 mit 145 Mill. lei im Durchschnitt dem serbischen Ausfuhrhandel (cf. S. 322) proportionaliter um 33 % voraus, die Grösse der beiden Staaten zu 2200 und 750 □M. angenommen. Dagegen blieb es hinter Ungarns Export freilich noch um durchschnittlich mindestens 46 % in den Jahren 1871, 73 und 75 zurück, wobei lediglich die Verfrachtung per Dampf auf den Eisenbahnen und Flüssen Ungarns und ein Durchschnitt von 325 Mill. Gulden à 2¼ lei (Papierwährung in Ungarn!) für die ungarische Ausfuhr abzüglich des Transites berechnet ist. Doch hat sich heute, namentlich seit 1878, die Ausfuhr Rumäniens bedeutend gehoben, und jedenfalls ist das Land bei Abgleichung von Import und Export entschieden aktiv, wenn auch aus vorhin angedeutetem Grunde die amtliche Bezifferung des Importes bis 1878 zu geringwerthig aufgestellt wurde. Die betr. Summen der Jahre 1872—75 aber stehen sich mit 109,3; 97,9; 122,8; 100,8 Mill. lei Einfuhr und 166,5; 157,8; 134,7; 145 Mill. lei Ausfuhr einander gegenüber, so dass also das durchschnittliche Plus der letzteren 43,3 Mill. ergab. Die Ein- und Ausfuhr verhielten sich wie 100 : 140. Entscheidend ist hiebei natürlich die

Digitized by Google

Cerealienausfuhr in Verbindung mit der von Reps, welche in den genannten Jahrgängen 73½—76 % der Gesammtausfuhr ausmachte. Im Jahre 1876 ist wie 1878 der Getreideexport noch wesentlich gestiegen, was namentlich auch aus dem Schiffahrtsverkehr von Sulina sich ergibt. Das grösste Quantum des Getreideexportes geht gewöhnlich nach Oesterreich-Ungarn und zwar durch die walachische Westgrenze; doch trat auch die europäische und kleinasiatische Türkei und England wiederholt als stärkerer Abnehmer auf. Im Jahre 1875 bezog auch Frankreich um 35½ % mehr Getreide und Reps als Oesterreich, und infolge der Aufhebung der Differentialtarife in Deutschland hat sich die maritime Richtung des rumänischen Getreidehandels seit 1879 nur stärker geltend gemacht.

An zweiter Stelle im Export des Landes befindet sich, wie bereits oben (S. 372) angedeutet, die Ausfuhr von Vieh, Wolle und Häuten. Sie wendet sich fast vollständig nach den österreichisch-ungarischen Grenzen; nennenswerth ist ausserdem noch das Absatzgebiet der Türkei. Dieser gesammte Zweig des Aussenhandels umfasst etwa ein Fünftel des rumänischen Exportes.

Dass aber die Jahresbilanzen pro 1879 und 80 passiv erscheinen, hat seinen Grund theils in dem geminderten Handelswerth der Cerealien, theils in den verdoppelten Bemühungen des Auslandes, seine im Preis so gedrückten Industrieproducte hier abzusetzen, theils auch in den auf Mehrung der Eingangszölle bedachten Deklarationserhöhungen von seiten der rumänischen Behörden.

Es betrug aber der Werth des rumänischen Aussenhandels

	Export	Import	
1879	238,66	254,48	
1880	218,90	255,34	Mill. Frs. *

Der Import nun besteht fast durchaus aus Fabrikaten, was bei dem Mangel an inländischer Industrie wohl selbstverständlich ist, zumal wenn man auch die Erzeugnisse der landwirthschaftlichen Industrien, wie Zucker, Spirituosen, etc. hinzurechnet.** Am bedeutendsten macht sich die Einfuhr von Baumwoll- und Wollgeweben geltend,

* Wir bedauern, dass uns wie bezüglich Serbiens, so auch über Rumänien keine amtlich statistischen Detailberichte von 1876 an über den Handel des Landes zugänglich geworden sind, wie auch Anfragen, welche sowohl von hiesiger offizieller Stelle als persönlich vom Verfasser dieses Donaubuches nach Bucuresci gerichtet wurden, keine Auskunft zu erholen vermochten.

** Wird ja sogar ordinärer Essig von Würzburg am Main her grossentheils als Bahnfracht nach Bukarešt mit Vortheil abgesetzt.

woran sich die von Eisen- und Stahlwaaren reiht. Schon aus dieser Thatsache ergibt sich die Konkurrenzfähigkeit Englands, aber auch Frankreichs mit Oesterreich, nachdem erstens viele Fabrikate dieser westlichen Staaten Vorzüge des Aussehens, der Qualität und sogar des Preises haben, zweitens aber durch den Vortheil der Seefracht der kürzeren Wegstrecken der aus Oesterreich führenden Eisenbahnen gegenüber sich zu behaupten vermögen. Jedenfalls wurde im vorigen Jahrzehnt die Vermehrung der Verkehrswege und die Herstellung der Donaustrasse an der rumänischen Grenze und in Oberungarn für Oesterreich-Ungarn besonders durch den Umstand gefördert, dass die englische Einfuhr nach Rumänien trotz des für Oesterreich günstigen Handelsvertrags von 1874 sich zur österreichischen bereits 1876 wie 5 : 8 verhielt, während auch Frankreich sich in seiner bedeutenden Stellung in den Donauhäfen mindestens behauptete.

Der genannte Handelsvertrag, welcher keine tiefergreifenden Veränderungen erfahren hat, huldigt gegenüber der österreichischen Production theilweise einem mässigen Schutzzollsystem, So statuirte er für Zucker, Bier und Spirituosen, welche im rumänischen Inlande massenhaft erzeugt werden könnten, 20, 8½ und 25 lei pro m-Ctr. Theilweise aber hat es sich doch wohl nur um hohen finanziellen Ertrag gehandelt, weshalb man z. B. für grobe Wollgewebe 30—90 lei, für Wirkwaaren sogar 150 lei, für Lederwaaren 45—90 lei Zoll bestimmte. Für die meisten Artikel wurde ein Werthzoll von 7% (nach dem Werth des Erzeugungsortes) festgesetzt; viele Producte gehen auch zollfrei aus und ein, namentlich zu den Messen und Märkten. Diese sind ja immerhin für Oesterreich-Ungarn von grösserer Bedeutung als für die Importeure von der See, weil die Messplätze Folticeni, Botošani und Jaši; die handelsfrequenten Städte, Focšani, Ploesci und Crajova für österreichische und siebenbürger (Kronstädter) Waaren vortheilhafter zugänglich und altgewohnte Märkte sind.

Diese österreichisch-ungarische Einfuhrthätigkeit aber ist weniger hinderlich für eine langsam zu erstrebende industrielle Selbständigkeit Rumäniens*, als die englische und französische Einfuhr (unter

* Es ist wohl klar, dass eine solche nur durch ähnliche Mittel erreicht werden könnte, wie sie England vom 16. bis ins 19. Jahrhundert, Frankreich im 17. und 19., die Union Nordamerika's in den letzten 25 Jahren angewendet hat; — also durch starke, fast prohibirende Schutzzölle, Prämien und Vorschüsse an Producenten, Privilegien in der Besteuerung, ja auch staatliche Industriethätigkeit.

Digitized by Google

französischer Flagge und Firmen gehen auch die meisten belgischen und schweizerischen Fabrikate). Denn diese westlichen Industriegebiete besitzen für den Wettkampf mit einem schwachen Anfänger eine allzu überlegene Kraft; namentlich aber haben sie die Rumäniens wirthschaftliche Zukunft beherrschende Donaulinie inne, wodurch es nicht nur an der zur Entwicklung unerlässlichen Uebung in der Fähigkeit des Exportirens gehindert wird, die ja nur südwärts vor sich gehen könnte; sondern es wird auch gerade an der entscheidungsvoll sammelnden Grenze ein Emporkommen inländischer Production sehr erschwert. Und doch ist Rumänien durch seine heutigen politischen Grenzen dazu gedrängt, mittelst positiver Leistungen wirthschaftlicher Selbständigkeit in den wichtigsten Branchen nun auch transdanubisches Gebiet innerlich an sich zu ziehen, um seinen jetzigen Staatsverband zu sichern und zu kräftigen.

Denn obwohl der unterste Stromabschnitt der Donau durch die Breite des Wassers und die begleitenden Inundationsgebiete und Sumpfstriche die Eigenschaft einer natürlichen Völkergrenze besitzt und sich als solche immer aufs neue bewährte, wie ja auch der Boden, das Klima und die Vegetation auf beiden Seiten verschieden sind, so wurde dennoch das jetzige Königreich Rumänien durch politische Gewaltthätigkeit genöthigt, das zur Zeit sterile Plateauland der Dobrudža im Jahre 1878 seinen Gebieten anzufügen.

5. Dobrudza.

Wir werden immerhin sehen, dass der Unwille des so undankbar behandelten Staates doch in der Folgezeit genug Gründe finden kann, um sich zu mindern und allmählich zu schwinden, wenn man nämlich Mühe und verschiedene materielle Mittel und dsgl. Unterstützung aufwendet, um das Gegebene durch die vorhandene und durch herbeizuziehende Bevölkerung nutzbar zu machen. Dann gilt es wohl als gerechtfertigt, was bereits vor 15 Jahren der hervorragendste Forscher des Dobrudžabodens erklärte:* „Für die Donauschiffahrt (jener Strecke) wird die Dobrudscha die beherrschende Festung

---

Am nöthigen Schutz der inländischen Konsumenten muss es deshalb noch keineswegs nothwendigerweise fehlen.

* K. Peters, Grundlinien der Geographie und Geologie der Donau, in den Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften zu Wien 1867, auf welche Arbeit sich überhaupt die oben folgende Darstellung der Dobrudscha vielfach stützt.

und der Boden sein, der, in einen gedeihlichen Kulturzustand versetzt, der Technik und dem Güterverkehr alles Material zur Erhaltung der Wasserstrassen liefern kann", und wir fügen hinzu, der ein wirthschaftlich bedeutend aktiver und politisch-militärisch maassgebender Theil des Königreichs zu werden vermag.

a. Boden. Vor allem ist dieses Gebiet geographisch und seiner physikalischen Beschaffenheit nach nicht als eine Fortsetzung Bulgariens zu erkennen. Seine Lostrennung vom Tunavilajet (Rusčuk) war also nicht eine Amputation eines zu dem grösseren Körper physikalisch gehörigen Theiles. Vielmehr haben wir ein manchfach insulares Gebiet vor uns. Sie ist wohl ihrem grösseren nördlichen Theile nach in Wirklichkeit gegen Ende der tertiären Periode eine Insel gewesen oder ward doch vor oder im Anfang der Driftperiode eine solche, um nach dieser, bedeckt mit dem lehmigen Sediment derselben, als ein welliges Plateau an die letzten nordöstlichen Bergrücken des Balkanlandes sich anzugliedern.

Die südliche Naturgrenze der Dobrudža würde etwa mit einer Linie von der Rhede von Balčik nach Basarčik und von da nordwärts an die Donau in der Mitte zwischen Silistra und Rassova zusammenfallen.* Die heutige politische Grenze allerdings beginnt am Meere weiter nördlich unmittelbar vor Mangalia und endet geradlinig verlaufend etwa 5 km östlich von Silistra. Diese Landschaft nun ist sowohl nach ihrer Gestalt, als nach ihrem geologischen Aufbau von Bulgarien verschieden. Wird sie ja von berufener Seite für einen ursprünglichen Ausläufer der südöstlichen Karpatenbildung erklärt, wenn auch ein 20 Meilen breites Hügelland infolge einer starken Senkung sich dazwischen geschoben hat. Diese Auffassung wird besonders durch die Natur der nördlichen Dobrudža unterstützt. Ein Gebirge mit ausserordentlich lebhaftem Profil tritt in NW bei Mačin an der Donau auf. Steile Hänge führen von den zahlreichen Gipfeln zu den tief eingeschnittenen Thälern des krystallinischen Gebirgszuges, dessen Erhebungen hier ca. 20—24 km nach SO verlaufend bei Mačin 350 m, bei Greči 480 m Seehöhe erreichen.

Es schliessen sich hieran ostwärts Thonschieferbergrücken und triasische Bildungen in schieferigem Sandstein und Kalkstein mit

* Mit Rücksicht auf Kanitz, III. Band „Donau-Bulgarien" so gezogen.

Digitized by Google

sanfteren Kuppen, wie sie auch die gewaltige Melaphyrmasse südlich von Isakča zeigt. Aus den Grünsteinen und quarzitischen Schiefern dieser Gegenden lassen sich Bausteine brechen (wie ja auch im äussersten Nordwesten Steinbrüche für Galatz im paläozoischen Grünstein angelegt sind). Weiter nach Osten bedeckt bereits grösserentheils Diluviallehm die Höhen und Mulden, während nur die Kuppen und einzelne Böschungen das alttriasische Schiefer- und Kalkgestein und Muschelkalk als die Grundlage zu Tage treten lassen. An der Donau steigt aus schieferigem Triassandstein in fünf Kuppen der Beschtepe 255 m hoch empor, an dessen Ostfuss die neue Donaudeltastadt Mahmudié entstand. Ein solcher weithin sichtbarer Pfeiler tritt auch am Westrand dieser lebhafteren nördlichen Berglandschaft an den Strom: es ist der ziemlich isolirte, aus Quarzitschiefer gebildete Jakobsberg südlich von Mačin, 324 oder 340 m hoch, an dessen nördlichem Fuss die Römer einst ihre Kolonie Trosmis anlegten. Der höhere Zug nun ist sowohl in diesem nördlichen Theile wie auch weiter nach Süden näher der Donau als der Küste, so dass sich auch die wenigen Flüsse der Dobrudža mehr zu südöstlich gezogenen Küstenflüssen als zu Donauwassern entwickeln. Der bedeutendste ist die östlich von Mačin entspringende, durch eine 210 m hohe Wasserscheide von einem Donaubache getrennte Taiza, welche bei der vormaligen Hauptstadt der Dobrudža, bei Babadagh, mündet.

Südlich von diesem Thale und westlich (wie südlich) von Babadagh ändert sich zunächst die Landschaft insofern, als sie mit Ausnahme weniger Kuppen aus einem muldenreichen, von W nach O schwach geneigten breiten Gesammtrücken besteht, gebildet aus zu Tage stehendem Kreidekalk und im O aus Kreidemergel, der aber wiederum südwärts an einen Strich paläozoischer Schiefer in SO angelegt ist. Doch ragt gerade in diesem Gebiet, westlich von Babadagh der höchste Berg der Dobrudža, der Sakar Bair 500 m empor, ein Granitkegel als südlicher Endpunkt einer schmalen, circa 12 km langen Partie dieses krystallinischen Gesteins. Noch gleichförmiger wird diese Bodengestalt in der ganzen südlichen Hälfte des Landes zwischen Donau und Karasu. Diese ist durchaus bedeckt mit Diluviallehm, welcher grösstentheils auf Jurakalkmergel unmittelbar aufliegt, zuweilen aber auch sogar auf den paläozoischen Schiefern, die stellenweise zu Tage treten. Im Osten zeigt sich miocäner Kalkstein strichweise, namentlich an der Küste selbst, die

steil und buchtenarm sich hinzieht. Auf diesem Gebietsabschnitt, der keine hervorragenderen Bergkuppen besitzt (der Allah bair südostsüdlich von Hirsova a/D. ist nach Peters 246 m hoch, oder nur 207,5 m), dehnen sich bereits die entwaldeten Heiden und das steppenartige Weideland aus, das dann jenseit des Karasu den Charakter trister Sterilität erhält mit Ausnahme weniger kurzer Thäler. Letztere werden entweder durch Küstenbäche gebildet oder durch kurze Wasserläufe, welche ihren Weg zur Donau nicht zu vollführen vermögen, sondern bald im Boden verschwinden. Diese sterile Beschaffenheit erklärt sich grossentheils auch daraus, dass die den Jura- und älteren Kreidekalklagen entquellenden Wasser oft das Niveau der Lehmdecke nicht kräftig genug erreichen, oder gar nicht über diese weiterkommen, sondern unter ihr wieder bald in Kalksteinklüften sich verlieren. Ist ja auch dem wichtigsten aller Thäler des Landes, dem des Karasu, die Wasserader vertrocknet, durch die es mit gebildet worden. Ca. 6 km von der Küste bei Küstendsche (= Constantia der Römer) beginnt dieses Thal, dessen östliche Wasserscheide mit Löss bedeckt, etwa 60 m hoch, die Quellen herniedersandte, welche den Karasu bildeten, der nicht nur deshalb versumpft ist, weil heute die Sohle seiner mittleren Strecke niedriger ist, als die mittleren Hochwasserstände der Donau bei Cernawoda (Bogaskiöi), sondern auch deshalb, weil die in diesem Thale ziemlich unsolid gebaute Eisenbahn die westliche Entwässerung durch ihre Dammlinie geradezu verhindert. Doch ist auch das zuströmende Wasser quantitativ sehr gering geworden, so dass also hier auf der Bodendecke jungtertiären Kalksteins eine an Miasmen reiche Sumpffurche innerhalb der von Lehm bedeckten Kreidefelsrücken gezogen ist.

Ausser diesen Höhen nun hat die Dobrudža nur im NO noch ein andersartiges Gebiet: alluviale Bildungen, welche durch die Regengüsse von den kahlen Theilen der Höhe herab und durch die südlich gewendeten Sinkstoffe der Donau und ihrer Hochwasser gebildet worden sind und der früheren Meeresfläche beträchtliche Theile als Festland oder als fast ausgesüsste Lagunen abgewonnen haben. War also auch am Ende der tertiären Periode die heutige Dobrudža etwa nach W und nach NO ausgedehnter, so war doch noch in der historischen Zeit, ja im späten Mittelalter nicht nur das Donaudelta bedeutend kleiner; sondern es ankerten wohl auch Seeschiffe etwas weiter im Lande, als es heute die westliche Uferlinie des Rasimsee andeutet, wie die Ruinen der Genueserburg beim Dorfe Jenisale

Digitized by Google

östlich von Babadagh schliessen lassen, da wir ja annehmen müssen, dass hier eine Veste dieser Seehandelsrepublik nur in unmittelbarster Nähe einer zugänglichen Rhede sich befinden konnte. Und wie man hier sicherlich einst freundlichere, besser kultivirte Landschaften sah, so war es auch im Delta selbst, dessen Oberfläche wir hier noch mit ins Auge fassen, nachdem ja auch der nordöstlichste Theil der Dobrudža durch den Dunavec und die von ihm und dem Georgsarm der Donau gebildete Insel (= Ostrov) Dranov in das Bereich des Deltalandes gehört.

Die Bodenoberfläche des ca. 47 □M. grossen Donaudelta nun ist freilich heutzutage durch die Inundationen des Stromes sehr ungünstig verändert. Wie die Ufer des St. Georgsarmes und die Grundlagen der Uferlandschaft nördlich des Kiliaarmes es zeigen, war auch hier überall durch Diluviallehm und Silt der Charakter und die Nutzbarkeit des Bodens bestimmt, also durch ältere feinsandige Thone und durch jüngere graue, kalkige Thonmassen. Diese wurden später durch die Schwemmsande der Donauhochwasser bedeckt, und bei der geringen Durchlässigkeit der überdies mit Wasser völlig getränkten Thongrundlage bildeten sich auf einst weithin fruchtbaren Strichen die Sumpfgebiete und baumlosen Flächen, welche heute dem Deltaland einen völlig trostlosen Anblick gaben, während im Mittelalter noch Obstkultur, Wälder und reiches Weideland verbreitet war. Heute sind nur zwei Wälder noch vorhanden, der Letis, welcher sich zwischen der untersten Sulina und der Kilia ca. 12—14 km lang und ca. 6 km durchschnittlich breit von N nach S erstreckt, etwa 3 m über dem Meeresniveau, und der kleinere Kara Orman, der weiter landeinwärts südlich der Sulina nach dem Georgsarm zieht. Natürlich bildet auch der letztere keinerlei bemerkenswerthe Erhebung über die endlose Fläche versumpfter und miasmenreicher Delta-„inseln", welche nahezu völlig unbewohnt nicht einmal Fischerdörfern oder dergleichen zu genügen vermögen. Immerhin kann es nicht zweifelhaft sein, dass bei einer von S und von O her vorwärtsschreitenden Festigung des Bodens durch Anwaldung, nach Anlage von Schutzwällen und von entsumpfenden Kanälen trotz des im losen Boden so bedenklich wirksamen Grundwassers, resp. Sickerwassers der Flussarme, ein erfolgreicher Kulturprocess zu führen wäre. Es könnte doch wohl diese Landschaft für Holzproduction, Obstbau und Viehzucht ergiebig und wieder ein einträgliches Territorium werden, das sich wenigstens einigermaassen die landwirthschaftlichen Zustände des

Rheindeltas zum Muster nehmen könnte, nachdem zumal auch das Klima dieser südlicheren Lage im Sommer Vorzüge gewährt.

b. Das Klima dieses Südost-Rumänien ist allerdings trotz der Nähe des Meeres extrem. Im Winter verschafft letzteres wenig Milderung gegen die Einflüsse der südöstlichen und nordöstlichen Luftströmungen: eine mächtige Eisdecke lagert auf den Donauarmen, Schneestürme und scharfe Fröste suchen die Dobrudžahöhen heim. Rasch wird es Sommer, dessen Hitze gleichfalls nicht durch die Verdunstung des Meeres gemildert wird, die vielmehr in den Röhrichtstrichen des Deltas den Fäulnissprocess der Pflanzenwelt möglichst verschärft, den Boden an den Lagunen- und den Strandseenufern südlich des Dunavecarmes mit Salzkrusten bedeckt und in der Dobrudža selbst viele Bäche versiegen macht und bei einer Hitze von 50, ja 55 ° Cels. (natürlich nicht im Schatten) die Grasflächen bräunt und absterben macht.

Diese Einflüsse der Sommerhitze haben freilich hauptsächlich deshalb eine solche Macht, weil, wie oben erwähnt, die Wasser dem Boden nicht reichlich und namentlich nicht mit Kraft entquellen. Der Mangel an Quellen ist selbst an den Aussenhängen des Dobrudžaberglandes streckenweise empfindlich; so hat die Berggruppe von Tuldča keine einzige nachhaltige Quelle, sowenig als die Landschaft um Mahmudié, ja selbst im Karasuthal fehlen dieselben fast ganz. Gleichwohl ist nur in der kalten und herbstlichen Jahreszeit die Quantität des atmosphärischen Niederschlags gering, weil sich bei dem Mangel an widerstreitenden Luftströmungen die Meeresdünste nicht genügend bereits über diesem Küstenstrich kondensiren. Im Sommer aber fallen sehr starke Regengüsse, welche durch das Zusammentreffen von Luftströmen aus NW und O bewirkt werden, aber diese Wasser werden zu wenig durch Waldland und dichtere Vegetation gebunden und verdunsten zu rasch in dem so stark erwärmten Boden und durch die Einwirkung der intensiven Bestrahlung, namentlich wo Kalkstein und Schiefer die Oberfläche bildet oder nur mit dünner Leimschicht bedeckt ist, was von so ausgedehnten Strecken und Hängen gilt. So ist es dann sehr begreiflich, dass selbst in vielen Thalfurchen und Mulden die Kulturen nur durch tief heraufgeholtes Wasser die nöthige Feuchtigkeit erhalten können.

c. Bodenproduction. Die Vegetation ist demnach heutzutage durch die Einflüsse des Klimas und der Bodennatur in geringem Maasse begünstigt, doch nicht ohne Schuld des Menschen, der diese Thatsache

Digitized by Google

wesentlich umgestalten könnte. Letzteres geschähe vor allem durch Wiederaufforstung. Heute sind nur wenige Striche und fast nur in dem thal- und gipfelreicheren Norden gut bewaldet. So finden sich gute Hainbuchen- und Silberpappelbestände südlich von Isakča, ja auch kleinere Eichenwälder weiter einwärts nördlich des oberen Taizathales, wie auch die Erhebungen südlich desselben bewaldet sind. Westlich davon in der Richtung nach Mačin sind ebenfalls noch manche Hänge gut mit gemischtem Gehölz bestanden, jedoch nicht mehr in der Nähe der Donau. Eine verhältnissmässig weit verbreitete Bewaldung zeigt noch das Bergland westlich von Babadagh bis an den Sakarbair; allein die Behandlung des Waldes, welche sowohl hier wie nördlich bei Tulča in rücksichtslosester Entholzung bestand und in jenem für die spontane Wiederaufforstung vernichtenden Ausnützen des Niederwaldes als Weideland, — dies hat an die Stelle reicher Waldgebiete nur Gestrüppregionen gebracht, neben und in welchen entweder nur grobstengeliges Gras oder nur niedriger, dürftiger Graswuchs sich erhält. Vielfach ist aber auch durch Abschwemmungen der Bodendecke überhaupt die Nutzbarkeit einstiger productiver Flächen aufgehoben, und statt dessen erheben sich da im Sommer auch bei geringeren Luftstössen die mächtigen Staubsäulen, die auch in der Tiefebene der Walachei auf ganz anderem Boden so verderblich für das vegetative Leben werden. Dieser Uebelstand zeigt sich auch in der südlichen Dobrudža, die nur noch eine nennenswerthe Waldregion besitzt, nämlich südlich von Rassova, westlich der Strasse von Medschidié im Karasuthale nach Basar`ik.

Aus dem bisherigen erklärt sich denn wohl bereits die geringe Ausdehnung und das sporadische Dasein eigentlichen Kultur- oder Ackerbodens. Ein solcher ist in der That nur um die quellenreiche Einbuchtung von Babadagh, sodann südlich von Tulča in Furchen nördlich und südlich des Karasuthales und in den niedrigeren Gebieten an der Meeresküste, sowie an Thalhängen der meisten Donaubäche in grösserem Arealquantum vorhanden. Ausserdem beschränkt sich die so manchfaltige Bevölkerung auf die Anlage von einfachen Gärten in unmittelbarer Umgebung der Ansiedlungen, in welchem der Bedarf an Melonen, Knollengewächsen, Gemüsen, sowie auch Obst gebaut und die Bienenstände aufgestellt werden.

Den Haupterwerb bieten aber die ebenen und geneigten Weideflächen, welche vor allem für Schafe, sodann auch für Rinder und in tieferen, also immerhin durch Feuchtigkeit begünstigteren Gegenden,

wie bei Babadagh, Tulča und Medschidie (Karasu), auch für Pferde vom ersten Beginn des kurzen Frühjahrs bis zum vollen Winteranfang die Nahrung liefern müssen. Dass hiebei nicht wirthschaftlich rationell gezüchtet, keine Milchwirthschaft getrieben, nicht einmal der Ziffer nach viel Jungvieh aufgebracht wird, ist bei der Natur des Landes, der Bevölkerung und der bisherigen türkischen Verwaltung wohl an sich naheliegend. So ist auch wirklich die Ausfuhr von Thieren und thierischen Producten in den letzten 20 Jahren immer mehr zurückgegangen, und nur der Wollexport hat die Bevölkerung in den Stand gesetzt, für ihre Bedürfnisse aufzukommen; die Production von Wolle in der Dobrudža wird auf jährlich 40 t. Centner geschätzt. Auch die Ausfuhr von Wachs und von Honig blieb belangreich. Wenn in den Sümpfen der Blutegelfang, in den Donauarmen und den Lagunen der Fischfang auch stark betrieben ward (letzterer namentlichs abwärts von Mahmudié auf Hausen und in den grossen von Russen bewohnten Ortschaften Sarikiöi und Schurliluvka am Rasim), so ergaben sich daraus keine irgend belangreichen Ziffern für den Handel.

d. Handel. Der Handel hat, angemessen den Natur- und Kulturzuständen des Landes, keine beachtenswerthe Entwicklung genommen, obwohl ja das Land nicht arm an Sammelpunkten für denselben wäre. Allein hinderlich war wohl schon der frühere Mangel einer dafür günstig gelegenen Hauptstadt, hinderlich die langen Strecken geradliniger Steilküste oder jähen Niederganges zum hafenarmen Meere. Andrerseits geht es fast ganz bis zur Donau hin von der Mitte des nordsüdlichen Landes aus noch aufwärts; nur schmale und tief eingerissene sehr kurze Thäler leiten zu ihr, und abgesehen von der Ungunst der Zugänge zur Donau oder einer Konzentrirung derselben an einer Uferstelle, sind die jenseitigen rumänischen Gebiete nicht aufnahmsbedürftig für den Dobrudža-Export. So wäre also die Ausfuhr zunächst nach der See und nach dem volkreicheren und gewerblich thätigen Nordostbulgarien das natürlichere, wenn nicht die Schiffahrtsthätigkeit am Beginne des Donaudeltas doch dazu getrieben hätte, Tulča, im Vordergrund einer üppigen Thalbucht unterhalb der ersten grossen Verzweigung der Donau gelegen, anstatt Babadagh zur politischen und merkantilen Hauptstadt zu machen. Sie ward letzteres auch rasch durch den überaus lebhaft betriebenen Schiffbau, der jedoch so sehr zu einer jähen Entwaldung führte, dass er behördlich verboten ward. Der Aufschwung, welchen die

Digitized by Google

Stadt nahm, veranlasste sodann auch, dass man das ehemalige Dorf Moldaisch-Beschtepe durch Ansiedlung und behördliche Unterstützung zur Donauhafenstadt Mahmudié am St. Georgsarm machte. Doch gedieh sie in Folge der geminderten Passage in dieser Donaumündung nur langsam und ist in den letzten Jahren wirthschaftlich und bezüglich der Bevölkerungszahl zurückgegangen. Aber auch an der See finden sich wenige Sammelplätze für den externen Handel. An der nördlichen Strecke hindern die Lagunen, deren tiefste, der Rasim, nur $1^1/_2$—$3^1/_2$ m tief ist. Erst der obengenannte Endpunkt der Karasulinie in der mittleren Dobrudža, das uralte Kustendsche, auf einem Vorsprung einer Lehmterrasse über Tertiärkalk gelegen, besitzt einen geschützten, wohl zugänglichen Hafen. Durch die von Czernawoda herführende Eisenbahn, welche etwa 6 km vom Hafen ihren Scheitelpunkt mit 58 m Höhe ersteigt und rasch fallend zur Stadt niedergeht, hat diese zwar etwas Anregung empfangen; doch fehlt ihr ein regeres Leben. Am meisten im Binnenlande ist für K. die halbwegs der Bahn vorwiegend durch Tataren gegründete Stadt Medschidié für den Waarenaustausch belangreich; sie zählt etwa 10—11 t. Einwohner, die sich trotz des verderblichen Sumpfklimas immer wieder durch Zuzüge aus der Nachbarschaft in ihrer Ziffer ergänzten, welche erst in Folge der verdrängten Türkenherrschaft abnahm.

Küstendsche hat nun infolge seiner Einbeziehung in das Bereich moderner Verkehrswege wöchentlich dreimal regelmässige Dampfschiffverbindung mit Constantinopel (durch die österreichische, die französische und die englische Dampfergesellschaft, welche die verschiedenen wichtigeren Pontushäfen befahren). Eine unbedeutende Rhede besitzt Mangalia an der Küste der südlichen Dobrudža. (Die von Balčik ist sowohl geschützter als frequenter und scheint bereits die Nähe des trefflichen und für den Pontushandel höchst bedeutenden Seeplatzes Varna anzukündigen. Doch gehört die Stadt bereits zu Bulgarien und ist überdies beträchtlich ausserhalb des Donaugebietes gelegen, mit dessen Landschaften sie fast gar keinen Waarenverkehr unterhält.) Da das schwarze Meer ebenso durch seine Nebel, als durch seine Südost- und seine Nordstürme (der Südost weht jährlich ca. 70—75 Tage sehr entschieden an dieser Küste) für die Schiffahrt hier immerzu nachtheilig bleiben wird, so liesse sich nur von einer besonderen wirthschaftlichen Hebung des Landes oder wenigstens von der Entstehung einer ausserordentlich bedeu-

tenden Verkehrsstrasse nach der Küste ein Aufschwung des maritimen Handels erwarten.

Die wirthschaftlichen Verhältnisse des Landes litten bisher, abgesehen von den bereits oben angedeuteten physikalischen und politischen Gründen, auch unter der Erschwerung des Lokalverkehrs und der gemeinnützigen lokalen Arbeiten durch den so ausserordentlichen Kontrast der Bevölkerungen nicht nur im Gesammtbereiche der Dobrudža, sondern auch innerhalb zahlreicher einzelner Ortschaften. Wenn auch deren so manche nur von einer bestimmten Nationalität eingenommen werden, so sind doch sehr viele Dörfer durch Angehörige von 3, ja 4 Nationalitäten bevölkert, und Städte wie Tulča, Isakča, Küstendsche haben 6 bis 7 und noch mehr ethnographische Bestandtheile. Durch die wiederholten Kolonistenansiedelungen und durch die gewaltsam den Ortschaften aufoktroirte Aufnahme von Tataren und Tscherkessen in den 50er und 60er Jahren dieses Jahrhunderts erklärt sich das Unvortheilhafte dieses theilweise ohne alle und jede nationalökonomische Absicht zusammengebrachten Völkermosaiks genügend. Schon eine statistische Angabe der Bevölkerung der beiden Bezirke Tulča und Küstendsche lässt die bunte Ethnographie des Landes erkennen. Es wohnten aber in diesem nach amtlichen Erhebungen von 1879: Rumänen 22 t.* und 9 t.; Bulgaren 21,86 t. und 6,85 t.; Russen 16,4 t. und 0,2 t.; Tataren, Osmanen und Tscherkessen 6 t. und 10,44 t.; Deutsche 2,95 t. und 3,6 t.; Griechen 2,87 t. und 0,3 t.; Juden 1 t. und 0,2 t.; Armenier 0,8 t. und 0,05 t.; Angehörige anderer Völker über 0,4 t. Im ganzen betrug die durch den vorausgegangenen Krieg und die darauf folgende mohammedanische Emigration verringerte Bevölkerung 107 t. Bewohner, von denen der Bezirk Tulča fast 77 t. umfasst. Naturgemäss wird sich nunmehr zunächst die Zahl der Rumänen heben, zumal sie schon zur Zeit um einige tausende Köpfe den Bulgaren überlegen sind. Aber die Hauptsache wird bei der Entwicklung des Landes jedenfalls davon abhängen, ob die jetzige Staatsregierung durch schützende Gesetze und aufmunternde Prämien, sowie durch eigene Productivthätigkeit der Wiederverbreitung der Wälder ihr Augenmerk wirksam zuwendet, damit wenigstens dadurch der grösstentheils vortheilhaft zusammengesetzten Bodendecke mehr Feuchtigkeit gesichert bleibe und wenn nicht Felder, so doch beständigere Gras-

* Die erste Ziffer gibt die Bevölkerung des Bezirks Tulča, die zweite die des Bezirks Kustendsche.

Digitized by Google

flächen erhalten werden. Bei der geringen Dichtigkeit der Bevölkerung und bei den gerade im Sommer nicht seltenen kräftigen Niederschlägen ist weder politisch noch physisch die Aufforstung vieler Gegenden zu sehr erschwert.

Daneben wäre sodann die Hebung des Verkehrs als ein allgemeines Mittel zur Anregung der Production ins Auge zu fassen. Allein im konkreten Falle wird hier wenig Neues zu thun sein. Das Ländchen hat an seiner Peripherie, wie oben erwähnt, in genügender Anzahl Stapelplätze, so an der Donau ausser Mahmudié, Tulča und Isakča noch Sulina, Mačin, Hirsova, Czernawoda und einige grössere Dörfer, wie Dojeni, Tapalo und das freilich heruntergekommene Boaščik (nördlich und südlich von Hirsova); an der Pontusküste die genannten Städte Mangalia und Kustendsche; im Innern Babadagh und Medschidié. An wichtigeren Strassenwegen hat es ausser der S. 398 behandelten Bahnlinie noch die damit kreuzende uralte Heerstrasse von Isakča nach Basarčik und Varna. Diese ward ohne Zweifel schon vom Perserkönig Darius bei seinem Skythenzug 515 v. Chr., sie ward vom russischen Feldherrn Diebitsch vor seinem Zuge über den Balkan im Jahre 1828 benützt. Sie steigt nur unbedeutend von der Donau aus südöstlich, geht nach Babadagh hernieder und zieht von da aus südwärts. Nachdem sie unmittelbar nach Babadagh etwa 190 m hoch emporgekommen, nimmt sie dann durchschnittlich nur 25—40 m über dem Meere ihren Weg weiter und wendet sich erst zuletzt südwestlich nach dem Karasuthale hin, wo bei dem Kreuzungspunkte der zwei Hauptwege Medschidié gegründet wurde. Von da aus verläuft sie ziemlich gerade nach dem zwischen Varna und Silistria vermittelnden Basarčik. Die Bodengestalt und das Dasein von Quellen war unzweifelhaft für einzelne Theile ihrer Tracirung maassgebend.

Bereits vor der Erbauung der Karasubahn ward 1836 ein Schiffahrtskanal von der Donau nach Kustendsche projektirt. Allein man hielt die Kosten für die Durchstechung des Kalksteinwalles an der Küste für zu hoch (die Eisenbahn steigt etwa 9 km von der Küste von 29 m Seehöhe des Alluvialbodens im Karasu rasch an auf 58 m). Bei den unzureichenden Erfolgen des Eisenbahnbetriebs ist auch neuerdings wieder die Herstellung eines Kanals von der Donau aus besprochen worden. Man hat darauf hingewiesen, dass die direkte Entfernung von der Donau zum Meere hier nur 45,5 km betrage, während die von Galatz zur Mündung 137 km; ja von Boaščik zur Bucht

Digitized by Google

am Canarasee sind nur 38 km. Ein Kanal würde 47 km Länge und allerdings ein fünffach grösseres Gefäll als die Donau haben, deren Weg von Boaščik bis Sulina 266 km durchmisst. Seine Anlage mit 50 m Sohlenbreite und 8 m Tiefe bei einem Durchschnittsgefäll von 1 : 2150 würde ca. 25 Mill. Frcs. erfordern. Er würde in der That den Weg zum Pontus um ca. 220 km abkürzen, bei einer Verfrachtung von jährlich 15 Mill. Ctr. und 1 Mill. Passagieren (beides scheint zu hoch gegriffen) pro Ctr. 15 kr. und pro Passagier 2 fl. 80 kr. Ersparniss gestatten und einen Zeitgewinn von mehr als einem Tage bringen. Doch erscheinen die Vorstudien und Berechnungen hiefür noch zu wenig detaillirt geschehen zu sein, wie wir überhaupt für solche Unternehmungen uns nur dann vortheilhafte Aussichten sich eröffnen sehen, wenn dabei alle erprobten Resultate der Wissenschaft Anwendung finden. Diese Geltung werden wohl auch die Vorschläge erlangen, die für die Ueberwindung von Scheitelhöhen durch hydrostatische Druckhebung von berufensten Autoritäten gemacht sind. Uebrigens sprechen auch bereits politische Gründe gegen dieses Kanalprojekt, wie dies im nächsten Abschnitte noch zu berühren sein wird.

Für die Weiterentwicklung des Verkehrs der Dobrudža aber besitzt zunächst weder eine westöstliche Linie, noch die unwirthliche Pontusküste anregende und maassgebende Bedeutung, sondern nur die grosse Verkehrsstrasse der Donau.

6. Donauwasserstrasse.

Der gewaltige Strom, welcher zuerst die West- und Südgrenze Rumäniens bildet, dann von Silistria bis zur Pruthmündung zu beiden Seiten rumänisches Gebiet bespült, und von da an letzteres von russischem Territorium scheidet, erfüllt die günstigsten Vorbedingungen der Schiffahrt durch sein schwaches Gefäll (von Verceorova an 35,8 m auf 955 km, d. h. etwas über 3,7 cm à 1 km), seine geringe Geschwindigkeit (0,64 m bei Niederwasser), seine breite und mit Ausnahme weniger Stellen, welche nicht fortwährend 2 m Wasserhöhe haben, tiefe Fahrrinne. Zahlreiche, stets zugängliche Landungsplätze tragen seine Ufer, und weder zur Linken noch zur Rechten zieht sich eine Eisenbahn als Konkurrenzstrasse dahin. Aber doch findet man im Verhältniss zu der Zahl der Hafenstädte und der Thatsache, dass dieselben zwei reichlich producirende Hinterländer haben und dass die Bodengestalt zu ihnen durchweg hinleitet, die Abstände sehr weit, innerhalb deren

Digitized by Google

die Schiffe auf den trägen, also auch der Bergfahrt günstigen Wassern der gelbbraunen Donau sich begegnen. Und doch wäre auch das Gegentheil nicht durch eine zeitraubende Entwicklung des Flusslaufes, nicht durch Schwierigkeiten einer durchgehenden Fahrtiefe, nicht durch Hochwasser, welche auf beiden Uferseiten der Schiffahrt wehrten, noch durch Eis auf eine längere Reihe von Wochen gehindert. (Nur im Delta gefriert die Donau vollständig und fest zu, so dass man mit Lastwägen selbst über den Kiliaarm hinwegfahren kann.)

So ergibt sich also schon von selbst, dass absonderliche Gründe für den unbelebten Zustand dieses Stromtheiles, der für die Schiffahrt doch die meisten Vortheile bietet, vorhanden sein müssen.

Dieselben sind denn auch, abgesehen von den bisherigen lähmenden Einflüssen der türkischen Herrschaft und Oberhoheit, in dem Anfang und dem Ende der 955 km langen Strecke wirksam oder doch bis vor 16 Jahren wirksam gewesen. Namentlich ist es das oberste Stück der unteren Donau, welches als ein schweres, zeitweise absolutes Hinderniss der Strombenützung sich erweist; es ist das sogenannte Eiserne Thor, mit welchem wir auch die unmittelbaren Vorstufen desselben, die sogenannten Katarakte zwischen Ungarn und Serbien zusammenfassen. Obwohl diese ihrer Lage nach noch zur mittleren Donau gehörten, so sind sie technisch doch nur in Verbindung mit dem eigentlichen Eisernen Thor zu reguliren.

Das Eiserne Thor.

Schon der Name dieser Stromenge — denn dieses ganze Donaudefilé wird vulgär nach seiner gefährlichsten Stelle benannt — bezeichnet zur Genüge, wie starr dem Verkehr die Passage an dieser Stelle verwehrt wird. Es geschieht letzteres in einer Ausdehnung von etwa 106 km oberhalb und 14 km unterhalb Orsova. Die Grossartigkeit und theilweise Wildheit und die drohenden Gefahren dieses Donaupasses haben schon so viele Autoren zu plastischen und ergreifenden Darstellungen gedrängt. Denn jedenfalls ist trotz so mancher Unwirthlichkeit, namentlich der nördlichen Seite, der Scenerienwechsel sehr reich, welchen im Verein mit den Windungen des majestätischen Stromes und seiner verschiedenartigen Oberfläche, den Stromschnellen und Wirbeln, Klippen und Riffen die Anordnung der herantretenden Felsenberge, von denen zugleich grösstentheils die Ufer gebildet sind, dem Auge des Reisenden vorführt.

Diese letztgenannten Erscheinungen im Flusse sowohl als überhaupt der ganz enorme Wechsel des Strombettprofiles sind es nun, welche dem Donauverkehr alljährlich in verderblicher Weise die Lebensader unterbinden.

Schon die Breite des Stromes ist in dieser Strecke eine ausserordentlich wechselnde, und zwar zeigt sich dies am bestimmtesten bei niedrigem Wasserstand, während sie an dem ersten Riffe, dem von Stenka, 900 m, bei der Klippengruppe von Izlas, d. i. dem 4. Stromhindernis, fast 25 km von Stenka entfernt, 400 m und dem unmittelbar an dieses sich anschliessenden gleichartigen Stromhindernisse bei Tachtalia wieder 1000 m beträgt, misst man sofort nach diesem bei der Enge von Greben nur 210 m und unterhalb dieser wiederum sogleich 1300 m. Ja in der Mitte des über 9 km langen sogen. Kazanpasses, welcher etwa 9 km oberhalb Orsova endet, ist das eine Ufer vom andern wiederholt nur 170 m, auch am Anfang und Ende desselben nur 200 m entfernt. Bei Orsova ist die Strombreite 440 m, dann aber beim Eisernen Thor wieder 1000 m.

Dem entspricht es, dass auch die Tiefe stark und rasch sich verändert. Das Längenprofil der Stromsohle zeigt noch weit mehr als deren Querprofile einen lebhaften Wechsel von Felsenpfeilern, Bergen, Thälern und Abgründen, ohne dass bis heute etwa durch mitgeführte Sinkstoffe, Sand oder Abrieb, namentlich bei Hochwassern, eine zunehmende Nivellirung bewirkt worden wäre. Es variirt die Tiefe im Stromstrich zwischen 2 m, ja an den Stromschnellen 1 m, und zwischen 54 m.

Das Gefäll ist bei kleinem und grossem Wasserstand ein sehr bedeutendes und doch auch ungemein schwankend. Z. B. beträgt es bei Niederwasser zwischen den Riffen von Izlas und von Tachtalia 1,2 m* per 1000 m, und zwischen dem Juczriff, direkt vor der nordöstlichen Richtung der Stromenge gelegen, und Orsova nur 0,177 pro 1000 m. Am Juczriff selbst steigert sich das Stromgefälle in einer Strecke von 110 m auf 0,77 m, was also bei einer Länge von 1000 m 6,97 m betragen würde. Jedoch bei hohem Wasser verschwindet dieser Fall infolge der Stauung an der Kazanenge, abwärts von Jucz.

---

* Diese Ziffern sind theils nach der nur als Manuscript gedruckten Broschüre Lanfranconi's gesetzt (cf. S. 309), theils nach der vom Donauverein edirten Sammlung „Aktenstücke zur Regulirung der Stromschnellen der Donau etc." Wien, 1880.

Digitized by Google

So ist auch die Stromgeschwindigkeit strichweise nicht nur für die Bergfahrt bedenklich rasch und zeigt bei Niederwasser an einzelnen Querriffen eigentliche Stromschnellen (die mittlere Geschwindigkeit, also nicht die des Niederwassers, beträgt bei Izlas und Tachtalia 3,5 m, vor Greben 2,15 m); sondern sie fordert auch thalwärts allezeit eben wegen der Felsbänke geübte Schiffslenker, trotz der theilweise durch Bojen markirten Vorzeichnung der Fahrrinne. Diese zieht sich wiederholt nur als ein sehr schmaler Kanal in starken Kurven über die verschiedenen Schiffahrtshindernisse dahin und wechselt ihre Linie je nach dem Wasserstande.

Schiffahrtshindernisse. Schon 40 km unter Bazias, d. h. 19 km unterhalb Alt-Moldova, beginnt das erste derselben, die lange Granitfelsbank von Stenka unweit des serbischen Gradište. Alsbald zeigt sich hier die nachtheilige Beschaffenheit der Untiefen dieses Donaudurchbruchs, dass sich nämlich mehrere derselben nicht bloss quer, sondern zugleich auch längs des Flusslaufes erstrecken (es geschieht dies von 450 m bis fast 1700 m Länge). An dieser Stelle nun können schon bei einem Wasserstand von 1 m über dem Pegelnull von Orsova grössere Lastboote nicht mehr fahren; die seichtest gehenden Personendampfer („Izlaz“ und „Tachtalia“ mit nur 54,2 cm Tauchung bei 100 Passagieren und deren Gepäck) fahren noch bei 0,4 m. Als 2. und 3. Schiffahrtshinderniss tritt sodann 14,8 km unterhalb Stenka der Wassersturz am Kozlariffe und die aus Glimmerschiefer gebildete Querbank Dojke auf. Die Klippenspitzen des ersteren und die letzten Felsen der letzteren sind etwa 1,7 km von einander entfernt und zwingen die Schiffe zu einer stark gewundenen Fahrlinie. 9 km weiter abwärts ragen in der vierten und fünften „Stromschnelle“ bei Izlaz und Tachtalia, nordöstlich des serbischen Milanovac, die Felsen manchfach über den Wasserspiegel; die Schiffahrt ist stellenweise bei einigermaassen niedrigerem Wasser auf einen Fahrkanal von 4 m beschränkt; dazu beträgt bei besonders starkem Sinken des Wasserspiegels das Gefäll noch über 1,3 m auf 1 km. Man nennt diese Stelle auch das kleine Eiserne Thor, zumal sich überdies noch die Stromschnelle des Felsenthores von Greben und die Untiefen von da bis Svinitza (ein Dorf am ungarischen Ufer) fast unmittelbar anschliessen. Sind nämlich die Schiffe ca. 1,1 km abwärts von Tachtalia den Klippen der „Kleinen Tachtalia“ zur Linken ausgewichen, so müssen sie zwischen dem spitzig nach ONO vom serbischen Ufer in den Strom vorspringenden Fels Greben und den am

Digitized by Google

Nordufer gegenüber hereintretenden Klippen, deren stärkste fast 1,5 m über den niedersten Wasserstand aus der Felsbank emporragt, den Weg finden, welcher bei hohem Wasserstand mit einer reissenden Geschwindigkeit hindurchführt. Bei niedrigerem Wasser aber ist zwar hier eine gefahrlose Stromgeschwindigkeit; aber 2,5 km lang wird dann unmittelbar von der Grebener Stromschnelle an eine sehr geringe Wassertiefe empfindlich, welche in der Fahrrinne stellenweise bei Niederwasser nur 1,6 m beträgt. So lösen sich hier 4—5 Schiffahrtshemmnisse in einer Entfernung von 7 km einander ab, deren Beseitigung fast ebenso unerlässlich erscheint, als die des Eisernen Thores.

Oberhalb des letzteren nun erscheint als letztes Hinderniss ca. 8 km unterhalb Svinitza das den ganzen Strom durchquerende dioritische Juczriff. Viele kleine Klippen beherrschen den N und die Mitte dieser scharfen Stromschnelle. Hier steigert sich die Stromgeschwindigkeit auf 3 und 3,2 m, und es können erst bei einem Wasserstand von 1,6 m über Orsovaer Nullpegel Dampfer passiren; die üben genannten Personendampfer gehen noch bei 1 m.

Um 14 km unterhalb Jucz beginnt die sogenannte Klissura oder der ca. 9 km lange „Kazanpass", welcher trotz des Ernstes, ja der Düsterkeit, mit welcher die dunklen Felsenberge ununterbrochen auf den sehr eingeengten Fluss herabsehen, doch durch ihr beiderseitiges Vor- und Zurücktreten so manchen grossartigen Scenerienwechsel und mächtigen landschaftlichen Reiz besitzt. Er endet $2^1/_2$ km oberhalb der Ogradinainsel, welche 5 km aufwärts von Orsova liegt. An seiner nördlichen Seite ist in die Liasfelsen die kunstvolle Szechenystrasse gehauen, während auf der serbischen die nicht minder geschickt angelegte, aber nur schmal erhaltene Trajanstrasse (schon von Kaiser Tiberius der Hauptsache nach gebaut) hinführt. Es wird dessen Ruhm durch eine gut erhaltene Inschrift nahe dem Ende der Stromenge verewigt.

In letzterer kann man an der geringen Höhe der Römerstrasse auch wohl erkennen, wie sehr der granitische und liassische Untergrund des Stromes gegen die Erosionsfähigkeit des Wassers seit 1750 Jahren Widerstand geleistet hat, wenn auch andrerseits am Wasserstand zu Orsova eine Minderung der abströmenden Wassermenge in den späteren Jahrzehnten unseres Jahrhunderts stattfand. Von diesem Kazandefilé an hat man nur noch eine unbedeutendere Stromenge zu passiren, bis man an das verhängnissvolle Eiserne Thor

Digitized by Google

gelangt. Vorher umflutet die Donau noch die Felseninsel von Neu-Orsova. Diese Stadt ward auf einen von Norden her mitten in den Strom gestürzten riesigen Felsen gebaut und als „Ada Kaleh“ 1878 von den Türken geräumt, um wieder in die Hände Oesterreichs zu kommen, von welchem es 1716—18 befestigt worden war. Es liegt diese Insel 3 km abwärts von Orsova. — Von letzterem endlich ist das Eiserne Thor ca. 9,2 km entfernt. Diese Sperre ist der Hauptsache nach hergestellt durch ein 1050 m, resp. 1690 m langes Felsenriff, Prigrada genannt, welches sich, spitze Winkel mit den Ufern bildend, in südöstlicher Richtung diagonal über den Strom legt, ohne an ein Ufer zu reichen. Doch erhebt sich nur der mittlere Theil in einer Länge von 500 m als ein schroffer Felsblock über das Wasser. Seine Basis verläuft nach SO 550 m lang dicht unter dem Flussniveau, während das westliche Drittheil nur bei niedrigerem Wasserstand eine Untiefe bildet: es ist 0,2 m bis 2,5 m unter Wasser. Oberhalb und unterhalb, namentlich an der Nordseite, sind noch verschiedene Klippen, die überall dazu beitragen, die Zahl der Wirbel und Gegenströmungen zu vermehren, welche ohnedies schon durch die Zerrissenheit der Felsfundamente in der Stromsohle veranlasst werden. Der Strom nun muss unmittelbar vor dieser Felsenbarrikade mit der Hauptwassermasse, also auch mit der der Fahrrinne, vom südlichen Ufer abgehen und sodann zwischen der Prigrada und dem Nordufer hindurcheilen mit einer mittleren Geschwindigkeit von 4,2 bei Niederwasser, dagegen bei einem Wasserstand von 1,6—2,6 m über Null (Orsova) nur mit einer solchen von 3 m in einer Ausdehnung von ca. 2,6 km. Auf dieser Strecke überwindet der Fluss im ganzen ein Gefäll von 5 m bei Niederwasser (an der raschesten Stelle auf 200 m sogar 0,67 m), bei 2—3 m über Pegelnull nur ein solches von ca. 3 m und verlegt, unmittelbar daran anschliessend, die Fahrrinne wieder ans südliche Ufer. Am serbischen Dorf Sibb endigen dann diese einzigartigen Schiffahrtshindernisse, und es gewinnt der Strom wieder einen ungestörten, ruhigen Lauf in breitem Bette und mit mächtiger Tiefe.

Wasserstandsverhältnisse. Aus diesen Verhältnissen des Strombettes ergibt sich von selbst, dass auch bei einem mittelmässigen Wasserstand sich keine Schiffahrt in dem Maasse, wie ober- und unterhalb der Stromenge geltend machen kann. Vielmehr muss jeder Remorqueur, der z. B. von Vidin her 10 Schlepper aufwärts führen will, jeden vor dem Eisernen Thor bis zu 4,5 t. Ctr. erleich-

tern und einzeln über diese Passage bringen, also die gefährliche Hin- und Rückfahrt 20 Mal vollbringen. Schon bei einem Wasserstand von 1,24 m über Pegelnull von Orsova muss die Dampfschifffahrt aufhören, so dass sie also auch Lichterboote nicht mehr remorquirt. Plätten mit 0,65 m Tiefgang und einer Tragfähigkeit von 20 Tonnen können noch bei 0,85 m Wasserstand über Pegelnull von Ochsen oder Pferden über das Eiserne Thor gezogen werden. Niederwasser tritt natürlich leicht ein, da die gewöhnlichen Dampfschiffe 1,5 m Tiefgang haben; es wird dasselbe, wie oben erwähnt, nach dem Pegelstand von Orsova erkannt, dessen Nullpunkt, 43,4 m über dem Meeresspiegel gelegen,* für alle Stationen von Bazias bis Kladova gemeinsam ist. Hochwasser allerdings wären an sich an den meisten Stellen dieser Stromstrecke der Schiffahrt nicht nur nicht hinderlich, sondern förderlich. Sie sind überdies nicht übermächtig stark, da nicht alle Nebenflüsse der mittleren Donau mit denen der oberen gleichzeitig Hochwasser haben, so dass also die von seitwärts kommenden Wassermassen nicht im gleichen Monate ihre stärkste Zufuhr an unsere Donauenge bringen. Den Hauptunterschied hiebei bewirkt die Zwischenzeit zwischen den Aquinoktialregen, von denen die südlichen Nebenflüsse gespeist werden, und zwischen der Schneeschmelze der alpinen Stromgebietstheile. Daher steigen denn die Hochwasser am Eisernen Thore trotz der starken Verengung des Stromprofils bei der so bedeutenden ungefähren minimalen Wassermenge von nahezu 7300 cbm** (cf. S. 309) nur um 4 m über den sehr niedrig gestellten Nullpegel, während dieser bei Neusatz und bei Pressburg, also bei einem bedeutend geringeren Wasserzufluss, um 5 m überschritten wird. Allein die ober- und unterhalb unseres Donaudefilés vorhandene, so minimale Stromgeschwindigkeit bringt zum Nachtheil der Schiffahrt derartige Inundationen, dass die Gunst der Hochwasserverhältnisse ober und in der Klissura und am Eisernen Thor zuweilen wochenlang unbenützt bleiben muss. So ist z. B. zwischen Slankamen und Moldova nur ein Gesammtgefäll von 7—8 m auf 163 km Stromlänge vorhanden, eine um weniges bedeutendere Höhe, als der Unterschied zwischen Hoch- und Niederwasser bei Moldova beträgt. Daran würden auch ausgiebige Regulirungsarbeiten, soweit sie von einer modernen, resp.

---

* Nach Lanfranconi beträgt diese Seehöhe nur 42,6 m.

** Für einen mittelmässigen Wasserstand berechnet man 10,230 cbm.

Digitized by Google

einer finanziell knapp gehaltenen Staatsverwaltung zu leisten wären, wenig ändern.

Dagegen drängt sich die andere Frage auf, ob denn für die viel längeren Zeiten des niedrigen Wasserstandes, wo der Strom ja noch immerhin bei Nullpegel eine Wassermenge von ca. 7300 cbm oder nach anderen Berechnungen 6654 cbm pro Sekunde durchführt (Profil: 3470 □ m, multiplicirt mit der Schnelligkeit von 2,10 m) eine Abhilfe der Schiffahrtsstörung zu beschaffen allzu schwierig war? und wenn dies zu verneinen wäre, warum denn die Betheiligten nicht vorgiengen?

Dem gegenüber ist allerdings zunächst darauf hinzuweisen, dass die Wasserstandsverhältnisse des Eisernen Thores nicht von jeher so unerträglich waren, als heute. So wurde z. B. im dritten Viertel des vorigen Jahrhunderts in dem regen Handelsverkehr zwischen Wien und der Türkei resp. Constantinopel (cf. S. 183) der ganze Donauwasserweg von der „Donaucompagnie“* als regelmässige Frachtenstrasse benützt und zahlreiche türkische Schiffe kamen mit Waaren levantinischer Provenienz in den 80er Jahren nach Wien, ohne dass ähnliche Klagen laut wurden, als in den letzten drei Jahrzehnten. Ja in dem Kriege zwischen Oesterreich und der Türkei 1737 passirten einige österreichische Kriegsschiffe, mit 22 Kanonen armirt, im Sommer das Eiserne Thor; doch konnten sie sich über dieses allerdings nicht mehr rechtzeitig zurückziehen.

In ungleich exakterer Weise aber wird die grössere Wassertiefe früherer Zeit durch specielle Beobachtungen des Wasserstandes nachgewiesen. Diese haben hier schon infolge der Unveränderlichkeit der aus dem härtesten Gestein gebildeten Flusssohle und der Querprofile volle Zuverlässigkeit. Auch ist das Gefäll nicht stärker geworden, so dass ein rascherer Ablauf des Wassers eingetreten wäre und sich dadurch eine geringere Wassertiefe ergeben hätte. Denn die nachher zu erwähnenden Felsensprengungen sind nicht nur minimaler Art gewesen, sondern wurden auch erst 9 km unterhalb des Beobachtungspunktes der Wassermenge vollbracht.

Es sind nun aber die mittleren Höhen der Monats- und Wasserstände, und die der Hoch- und Niederwasser in der zweiten Hälfte der Beobachtungsperiode von 1858—75 um 0,157—0,737 m kleiner geworden. Daher „kann diese Senkung des Stromwasserspiegels

* Diese Gesellschaft beförderte als Verfrachtungsunternehmen den Wiener Centner Waaren um 3—3½ fl. von Wien nach Constantinopel.

einzig und allein nur damit erklärt werden, dass in der Donau bei Orsova in den einzelnen Monaten des Jahres und bei den verschiedenen Wasserständen die abströmenden Wasserquantitäten abgenommen haben." — „Selbst die höchsten Hochwasser steigen bei Orsova um 0,55 m weniger hoch als früher an." Und so „konnten die zeitweise stattfindenden grösseren Wasserzuflüsse der Hochwasser einiger Nebenflüsse" — die Hochwasser der Theiss und Save sind in den letzten Jahrzehnten mehrmals höher angeschwollen als früher, haben also trotz grösserer Ueberschwemmungen auch grössere Wassermengen der Donau zugeführt — „die andauernden Wasserverminderungen bei den Nieder- und Mittelwassern in den anderen Nebenflüssen nicht compensiren."* Es haben sich aber wie an anderen Flüssen (Rhein, Elbe, Weichsel etc.), so noch mehr an der Donau die Senkungen des jährlichen mittleren Wasserstandes in den letzten Dezennien erheblich verstärkt und betragen bei Orsova pro Jahr 2,28 cm (laut Pegelbeobachtung durch Organe der k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft).

Doch wenn auch früher die Fahrtiefe infolge stärkeren Wasserquantums erheblicher war, so bestand hier zu allen Zeiten das unübersteigliche Schiffahrtshinderniss der Prigrada und der verschiedenen Riffe weiter oben, und schon zur Römerzeit bezeichnete der hier eintretende Namenswechsel des Stromes (Danubius-Ister) die scharfe physikalische Trennung der mittleren und unteren Donau. Warum ist denn aber nie, auch nicht in der Neuzeit, seit man in Mitteleuropa (wie z. B. auch im Rhein bei Bingen) das Pulver als Sprengmittel für Klippen unter dem Wasserspiegel benützte, hier etwas Förderliches geschehen?

Regulirungen. Ein unbedeutendes Etwas ist allerdings im Jahre 1834 und vor mehr als 30 und vor 25 Jahren geschehen. In den Katarakten wurden mehrere Stellen etwas vertieft; die k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft liess Ende der 40er Jahre einige in der Fahrrinne allzustörende Klippen unterhalb des Eisernen Thores absprengen und im Auftrag der k. k. Regierung wurden wie 1834, so auch

* cf. S. 20 u. 21 in v. Wex' Abhandlungen über die Wasserabnahme in den Flüssen etc. von 1879 (Abdruck aus der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieurvereins), wo die neuesten Beobachtungen und die von Vasarhely 1832—34, sowie die von Oberbaurath R. v. Wawra 1873 an gleicher Stelle vorgenommenen verglichen sind. Sodann S. 22 u. 23 cf. die Widerlegung anderer Erklärungsversuche der Niveauerniedrigung.

Digitized by Google

zwischen 1854 und 1856 ähnliche Arbeiten ausgeführt. Dagegen erlangten die im Auftrag der Regierung, resp. des für den Verkehr nach der unteren Donau schöpferisch thätigen k. k. Hofkommissarius Grafen Szechenyi bereits 1832—34 durch den in dieser Frage hochverdienten, bahnbrechenden Ingenieur Vasarhely in der ganzen Strecke von Moldova bis Turnseverin vorgenommenen Untersuchungen des Strombettes, der Katarakte, der Wasserstandsverhältnisse und der Fahrrinne, sowie seine Detailpläne betreffs der Regulirung aller Schiffahrtshindernisse der Stromenge nur theoretischen Werth. Das Gleiche gilt von dem ministeriellen Beschluss von 1856, die Regulirung auf Staatskosten in Angriff nehmen zu wollen, welcher auf Grund der Spezialvorschläge des damaligen k. k. Oberingenieurs Wex. dd. Januar 1855, gefasst wurde. Diese Autorität schlug damals einen fast 2400 m langen Kanal am südlichen Ufer vor, welcher mit Benützung des Strombettes die Fahrrinne an dieser Seite festhalte und also zur Rechten oder südlich der Prigrada verlaufe. Auf diesen zum Ausweichen zweier grösserer Lastschiffe genügend breiten Kanal würde das Gesammtgefäll des Eisernen Thores, d. i. 5 m, vertheilt. Das Wasser würde allerdings mit einer wechselnden Geschwindigkeit bis zu 2,6, ja 2,8 m sich bewegt, aber stets eine Tiefe von 2 m unter Orsovaer Nullpegel besessen haben. Doch sollte man die genannte Stromgeschwindigkeit durch Verlängerung des Kanales nach aufwärts haben verringern können, während auch Hochwasser keine Verschärfung zu bringen vermocht hätten. Das Niveau steigt nämlich unterhalb des Eisernen Thorfelsens bei Hochwasser auf 6,4 m, während oberhalb nur auf 3,8 m, so dass also nur ein unmerklich rascherer Abfluss der Wasser in solchen Zeiten stattfindet. Dies rührt namentlich davon her, dass sich das vorhin erwähnte Fundament der Prigrada unter dem Wasserspiegel nicht nur in die Länge, sondern auch als eine 360 m breite Felsenerhebung abwärts fortsetzt und so als eine Art Wehr sich erweist. (Dieses Wex'sche Projekt trat nur als eine partielle Modifikation dem Hauptantrag Vasarhely's zur Seite, aber der besonders im Jahr 1855 und 56 vertretenen (Meusburger'schen) Variante entgegen, welche in der bisherigen Fahrlinie in einem ausgesprengten Schiffahrtskanal an der Nordseite der Prigrada vorbeifahren hiess, aber jedenfalls grössere Kosten, mehr Gefahren durch die Strömung und unbesiegbare Hemmnisse der Bergfahrt mit sich brachte.) Wohl etwas zu niedrig war der Kostenanschlag des Wex'schen Projektes, das nur circa

4,5 Mill. fl. erforderte, nämlich für den Schiffahrtskanal am Eisernen Thore und für die Regulirungsarbeiten an den beiden serbischen Bächen, die hier münden, nur 1,8 Mill., für Beseitigung der oberen ca. 6 Felsbankhindernisse, namentlich am Kozla-Dojke-, am Tachtalia- und am Juczriffe 2,7 Mill. fl. Aber die k. k. Regierung liess sich leider nicht durch diesen einladenden Voranschlag zu praktischer Initiative bringen.

Infolge der Feststellungen des Pariser Friedens von 1856 über die Sulinaregulirung und die Freiheit der Donauschiffahrt unterblieb nämlich alles weitere aktive Vorgehen, weil Oesterreich eine internationale Erledigung der Sache wünschte. Man überliess es faktisch den unmittelbaren Hauptinteressenten, namentlich der Donauschiffahrtsgesellschaft, sich mit der Offenhaltung des Eisernen Thores abzufinden oder nicht. Diese leistete allerdings auch in einer Beziehung ein Aeusserstes, indem sie Lichterboote für den Packetverkehr mit nur 22 cm Tauchung baute. Allein damit kann ja selbstredend angesichts des Eisenbahnfrachtwesens und des Bedürfnisses nach der Verwendung grosser Transportfahrzeuge auf den Wasserstrassen dem Waarenaustausch nicht gedient sein. Dies umsoweniger, weil es sich in dem Verkehr zwischen dem unteren und zwischen dem mittleren und oberen Donaugebiet bezüglich der Lastensummen weitaus am meisten um die Verfrachtung von Producten der Landwirthschaft und der landwirthschaftlichen Gewerbe, überhaupt von Massengütern (Salz, Holz etc.) handelt.

Als nun gegen Ende des vorletzten Jahrzehnts einige sehr bemerkliche Niederwasser bei Orsova sich empfindlich geltend machten, während sich der Verkehr auf der ungarischen Strecke sehr lebhaft entwickelte und gerade dadurch die Sperre des Eisernen Thores und die nach der Donaumündung hin sich immerzu steigernde Waarenbewegung Rumäniens auffallender ward, wollte die Donaudampfschiffahrtsgesellschaft, überdies gestärkt durch die sehr günstigen Betriebsergebnisse von 1866 bis 69, dem Versuche näher treten, mit eigener Kraft das Eiserne Thor zu erschliessen. Mahnte sie ja auch der ungünstige Rückschlag der Schiffahrtsergebnisse von 1870 dazu, eine zuverlässige und dauernde Erweiterung ihres Geschäftsbetriebs hier ins Werk zu setzen. Im Auftrag der Gesellschaft untersuchte daher i. J. 1871 ein hervorragender Hydrotechniker, William Mac Alpine, die Art und Weise der Regulirung des Eisernen Thores und die Rentabilität der Einrichtung einer Kettenschleppschiffahrt durch dasselbe. Er sprach

Digitized by Google

sich in seinem Bericht für einen freien Kanal in der Wex'schen Trace aus, in welchem eine Kette zu legen wäre, um durch Remorqueure gegen die Strömung gleichzeitig je 4 Schlepper führen zu können.

Von ihm wurde auch eine summarische Berechnung der wahrscheinlichen Verkehrsmehrung über das Eiserne Thor entworfen, welche als Folge ausreichender Regulirung zu erwarten sei. Während 1870 der gesammte Verkehr ca. 90 t. to* gewesen (80 t. zu Thal, 10 t. zu Berg), würde durch die Zuwendung von bisher zu Land gehenden Frachten, durch Aenderung der Richtung des Handels, durch Anregung der Production und Attraction neuer Transportmengen überhaupt sich der Verkehr dann gewiss auf 425 t. to steigern. Ja hiezu addirt er höchst sanguinisch noch 90 t. to infolge der durch den Suezkanal gehobenen Schiffahrt des Mittelmeeres.

Doch konnte sich gleichwohl selbst durch solche Aspekten die Gesellschaft noch zu keiner weiteren Aktion getrieben finden. Dagegen schien einige Jahre nachher die Regierung Oesterreich-Ungarns sich endlich zur Benützung des in der Londoner Konferenz von 1871 ihr übertragenen Rechtes der Donauregulirung aufraffen zu wollen. Es drängten dazu namentlich auch die Vertreter des Handels und der Industrie, welchen die beharrlichen Fortschritte der englischen, griechischen, damals auch der italienischen Rheder und der englischen, französischen, belgischen und schweizer Exporteure an der unteren Donau immer lästiger wurden. So trat denn 1874 eine „internationale Kommission" (die Vertreter von Oesterreich-Ungarn und der Türkei) zusammen, um ein Detailprojekt zur Beseitigung der sämmtlichen Schiffahrtshindernisse bei Orsova aufzustellen. Dasselbe beantragte für die oberen Felsenbänke Stenka, Kozla-Dojke, Izlaz-Tachtalia die Aussprengung eines 60 m breiten und 2 m bei Niederwasser tiefen Fahrkanals im Strome, ohne weitere Kunstbauten, wie z. B. Alpine Stauungsdämme quer zur Strömung proponirte. (Die genannten Dimensionen der Breite und Tiefe wurden seitdem konsequent für alle Strecken der Regulirung gefordert.) Zur Ausgleichung des Gefälles an dem letztgenannten Doppelriffe und an der Stromschnelle des Grebenfelsens, sowie zur Hebung des Wasserstandes in der darauf folgenden Untiefe von Svinitza sollte ein mehr als 2 km langer überflutbarer Stauungsdamm von der Grebenspitze parallel mit der Strömung inmitten des Flusses abwärts errichtet oder ein Kanal am Nordufer ausgehoben werden. Bei der Felsenbank von

* to = Tonnen à 10 m-Ctr.

Digitized by Google

Jucz, wo in der Mitte des Stromes das Gefäll schwächer ist, als an dem Ufer, solle einfach die Fahrrinne durch Aussprengen von 20 700 Cubikmeter Gestein tief genug und kataraktfrei werden. Für das Eiserne Thor schlug die Majoriät der Kommission einen Kanal mit freier Strömung in einer Länge von 2070 m vor, ähnlich wie nach dem Wex'schen Pròjekt an der linken Uferseite auszuheben. In demselben würde sich bei einer Geschwindigkeit von 2,23 m bei Niederwasser und bis zu 4 m bei Hochwasser ein Gefäll von 4,56 m, also 2,2 m pro 1000 m vollziehen.

Allein auch diese Vorarbeit blieb lediglich ein Gegenstand der Theilnahme der Techniker und der volkswirthschaftlich betheiligten oder theilnehmenden Kreise. Neue Anregung bekam aber die Regierung durch die politische Veränderungen von 1878, und die Berliner Kongressakte (Art. 17) übertrug aufs neue die Aufgabe der Stromregulirung Oesterreich-Ungarn mit dem Rechte eines Schiffahrtszolles am Kanale des Eisernen Thores. Aber erst ein Unglück Ungarns, die Katastrophe der Theissüberschwemmungen von 1879, mussten die Regierung dieses Landes nöthigen, für die Donauschiffahrtsfrage einigen besseren Willen zu zeigen. Es ward nämlich die behufs der Theissregulirung einberufene Kommission auch nach der Donauenge entsendet, zumal ja häufig die irrige Behauptung ausgesprochen worden war, erst eine Regulirung des Eisernen Thores und der Katarakte werde die Theissüberschwemmungsnoth beseitigen. Diese Kommission nun schloss sich den Ideen des 1874er Projektes im ganzen an. Sie modificirte die Linie des auszusprengenden Kanales in den oberen Katarakten und verlangte die Fortsetzung des überflutbaren Stauungsdammes von der Grebenspitze bis nahe an Milanovac und zwar ganz bis an das Ufer, so dass er „das zwischen sich und dem rechten Ufer befindliche Becken vollständig einschliesst" und sich nicht bei Hochwasser durch die Ueberflutung des Dammes eine für die Schiffahrt bedenkliche Querströmung bilde. Ebenso soll auch unterhalb der Stromschnelle Jucz ein 3—4 km langer Stauungsdamm parallel der Strömung das Fahrwasser auf der linken Seite bei niedrigem Wasserstand auf 350 m Breite einengen und so das Gefäll maskiren. Nur im Falle sich eine sehr bedeutende Tiefe des Flussbettes dem Dammbau hinderlich erweise, müsste man zu der Herstellung eines Schleussenkanales nothgedrungen sich entschliessen.

Ein solcher sei unvermeidlich zur Regulirung des Eisernen

Digitized by Google

Thores. Denn das Gefäll in dem 1874 projektirten freien Kanal sei fast nur auf den oberen Theil zusammengedrängt und daher für die Schiffahrt, namentlich bei Hochwasser viel zu stark; auch ströme zudem dem Kanal in Folge seiner Lage und der Ufercurven nicht die genügende Wassermenge von 340 cbm pro Sek. zu. Daher müsse man sich mit einem Kanalsystem helfen, nach welchem am unteren Ende des auf 1215 m gekürzten Kanales eine Doppelschleusse mit einer Gesammtlänge von 350 m gebaut werde, in der ein Gefälle von 4,54 m überwunden würde. In derselben würden also nicht nur einzelne Schiffe, sondern auch ganze Convois von Schleppern emporgezogen, so dass der Vorwurf des Zeitverlustes wesentlich gemindert wird, während ohne diese Lösung ein stets ungehinderter Massengütertransport stromaufwärts ausgeschlossen wäre. Eben diese Rücksicht auf eine allezeit ungehinderte Benützung des Fahrwassers rechtfertigt auch den bedeutenden Mehraufwand, der für diese Art der Regulirung nothwendig wird.*

Die Verwirklichung dieses Projektes aber erleide durch die Langsamkeit der nicht nach volkswirthschaftlichen, sondern politischen Rücksichten geführten Verhandlungen und formalen Fragen, welche Rumänien gegenüber Oesterreich-Ungarn bezüglich dieser Angelegenheit beschäftigen, eine neue, unerwartete lange Verzögerung. Es hat eben die ganze Verschleppung dieser Donauregulirung seit bald 50 Jahren nicht etwa bloss darin ihren Grund, dass das entschiedenste Schiffahrtshinderniss, der Prigradafels, zwischen Rumänien und Serbien liegt, so dass bis zum Jahre 1878 die suzeräne türkische Regierung, welche ja überdies Neu-Orsova militärisch besetzt hielt, sich hinderlich zu erweisen vermochte. Vielmehr hieng es bisher hauptsächlich daran, dass die betreffenden wirthschaftlichen Interessen von Oesterreich-Ungarn besonders aber die von Rumänien einer kräftig treibenden Persönlichkeit (wie etwa des Grafen Szechenyi) entbehrten, welche mit wirthschaftlichem und technischem Verständniss auch zugleich die

* Die Unterschiede der beiderlei Kostenvoranschläge stellen sich folgendermaassen:

Projekt 1874	Schiffahrtshindernisse	Projekt 1879
0,44 Mill. Frcs.	Stenka	0,44 Mill. Frcs.
1,91 „ „	Kozla-Dojke	2,50 „ „
4,25 „ „	Izlaz-Tachtalia-Greben-Svinitza	4,00 „ „
1,24 „ „	Jucz	1,20 „ „
3,96 „ „	Eisernes Thor	12,00 „ „
Sa. 11,80 Mill. Frcs.		Sa. 20,14 Mill. Frcs.

Digitized by Google

politische Macht und den bestimmenden Einfluss bei der Staatsregierung verbunden hätte oder verbände, um diese hochwichtige Frage ihrer Lösung zuzuführen. Ja, es ist ähnlich wie bei der Stromstrecke Pressburg-Gönyö, dass einflussreiche Kreise sich nicht bloss gleichgiltig, sondern sogar antipathisch gegen diese Regulirung verhalten. Und doch wären von ihnen nur ganz einfache Wahrheiten zu erwägen, um mit allem Nachdruck positive Förderer der Sache zu werden. Denn es ist ein Stück Lebensfrage für die handelspolitische Bedeutung Oesterreich-Ungarns (gewiss auch Ungarns), ob dem Schwinden seines südöstlichen Marktes Einhalt gethan werde. Bei dem verhältnissmässig geförderten Stande des landwirthschaftlichen Betriebs und Ertrags in Ungarn kann keine erdrückende Konkurrenz durch Zufuhren von der unteren Donau her stattfinden. Es bedarf also nicht einer schützenden Abwehr des Importes, denn nur der wirthschaftlich Schwächere hat einen vernünftigen Grund zur Aufrichtung oder Erhaltung schützender Ordnungen oder Thatsachen. Dagegen ist das Gesammtinteresse der wirthschaftlichen Production Oesterreich-Ungarn aufs Lebhafteste engagirt bei den Mitteln, durch welche die unteren Donauländer kaufkräftiger werden können. Dies aber werden sie infolge lohnenderen Absatzes ihrer Erzeugnisse, welcher theilweise durch Erniedrigung der Frachtkosten herbeigeführt wird. Deshalb hat auch Rumänien das naheliegendste Interesse daran, für den Absatz seiner landwirthschaftlichen Producte nach Mitteleuropa die billige Wasserfracht auf der Donau zu erstreben. Es muss also dieser Staat der Herstellung eines bequemen und zuverlässigen Fahrwassers alle positive Unterstützung leihen, wodurch ja auch ein billigerer Bezug von Fabrikaten erreicht wird, sei es direkt auf dem Donauwege oder indirekt durch die preismindernde Konkurrenz, welche die vom Meere her importirenden Häuser erfahren. Den Vortheilen einer freien Donaupassage gegenüber können die beiden neuen Bahnlinien, welche Walachei und Ungarn-Siebenbürgen verbinden, Turnseverin-Orsova-Temesvar und Ploesci-Kronstadt, keinen Ersatz bieten; denn für die Verfrachtung voluminöser und billiger Rohproducte kann auch der niedrigste Bahntarif nicht die gleichen Vortheile gewähren, als die mit Dampfkraft im Grossen betriebene Flussschiffahrt. So erscheint es bei dem geringen Kapital, welches diese Regulirung erheischt, als eine unverantwortliche Versäumniss, dass bis zur Eröffnung der erstgenannten Eisenbahn über Orsova 1878 der Lastenverkehr wochenlang, ja auch durch zwei Monate hindurch zwischen

Digitized by Google

Plätzen unterhalb der Prigrada und solchen oberhalb der Felsbänke durch Fuhrwagen und Lastträger vermittelt werden musste, statt dass längst hier Schiffe mit 500 to = 10 t. Ctr. Tragkraft ein ungestörtes Fahrwasser hätten.

Begreiflich ist es daher, dass der Waarenverkehr in dieser Strecke schläfrig und unbedeutend sich fortspann im Vergleich mit dem Aufschwung, welchen der Eisenbahnverkehr auch in diesen Südostgebieten Europa's nahm, und im Hinblick auf die Entfernungsdifferenz, welche die englischen Handelsplätze gegenüber den österreichisch-ungarischen bezüglich der rumänischen Donauhäfen überwinden.

Sodann stand einer regeren Entwicklung dieser Donauschiffahrt auch der Umstand entgegen, dass bei den so empfindlichen Hemmnissen und Störungen des Verkehrs nur grössere Kapitalsmächte durchgehend und regelmässig den Fahrbetrieb über die Donauenge aufrecht erhalten können. Daher ist es fast nur die k. k. pr. Donaudampfschiffahrtsgesellschaft, welche diese bedenkliche Strompassage in grösserem Maassstabe benützt. Daneben betheiligt sich noch die k. k. pr. Staatsbahn mit einzelnen Schiffen, während seinerzeit nur ausnahmsweise die Schiffe der kleinen franko-serbischen Dampfschiffahrtsgesellschaft diese Fahrt unternahmen. Denn unter allen Umständen, auch bei tüchtiger Vertrautheit der Schiffslenker mit dem Fahrwasser, bedarf es einer bedeutenden Finanzkraft, um die Strandung eines Schiffes riskiren zu können.

So betrug denn der Verkehr über das Eiserne Thor in dem hiefür günstigen Jahrgang 1876 nur etwas über 5,2 Mill. Ctr., wovon die Schiffe der Donaudampfschiffahrtsgesellschaft 4,6 Mill. Ctr., die Schiffe der k. k. Staatsbahn und einiger Schiffsbesitzerkonsortien ca. 0,6 Mill. Ctr. vermittelten. Gegen 500 Schiffsladungen Getreide bildeten die Hauptmenge der Fracht. Im Jahre 1878, in welchem doch der Verkehr vom Pontus herein gesperrt und Rumänien mit seinem Handel so vorwiegend auf seinen westlichen Nachbar angewiesen war, steigerte sich die Frachtensumme über die fragliche Donauenge nur um 0,5 Mill. Ctr., also nur 25 t. Tonnen. (Im Jahre 1875 betrug dieselbe nicht die Hälfte, 1870 nur ein Viertheil der 1876er Summe.)

Diese Angaben beziehen sich natürlich auf den gesammten gegenseitigen Donauverkehr in der Handelsthätigkeit Oesterreich-Ungarns, Rumäniens, Bulgariens, auch von Odessa, ja von Constantinopel und kleineren Plätzen.

Eine Ausscheidung der etwa nach und von Rumänien oder gar desgleichen nach und von Bulgarien etc. auf der Donau gehenden Waaren ist zur Zeit noch nicht vorzunehmen, da die betreffende Statistik nicht zureichende Kräfte hiefür zur Verfügung hat, resp. nicht die nöthigen Einrichtungen zur betreffenden Aufnahme getroffen sind. Doch rühren fast drei Viertheile obiger Frachten von Handelsplätzen Rumäniens her. Der Handel Rumäniens mit Oesterreich-Ungarn verzeichnete im gesammten Verkehr von 1876, also auch auf dem sehr stark benützten Schienenweg Jaši-Czernowitz und den Fahrstrassen ca. 7,3 Mill. Ctr. Rohstoffe und Fabrikate; dazu nahezu 157 t. cbm (= ca. 0,9 Mill. m-Ctr.) Holz und ca. 310 Stück Vieh (Pferde, Rinder, Kleinvieh). Im Jahre 1878 steigerte sich der erstgenannte Posten auf ca. 13,3 Mill. Ctr., namentlich infolge des rumänischen Getreideexportes. Nothwendig müssten diese Quantitätsverhältnisse sich bedeutend ändern, sobald man durch eine Regulirung der misslichen Stromstelle den Centner um 1 fl. und darüber billiger fördern könnte, als bisher.

Ueberhaupt darf man gewiss im Falle der Beseitigung der Stromhindernisse eine Zunahme der Schiffahrt prognosticiren, welche bei der heutigen Entwicklung des Exportes der unteren Donauländer den Schätzungen Mac Alpine's (S. 414) nahekommt, weil sich ohne Zweifel eine Vielfältigkeit der Schiffahrtsthätigkeit einstellen wird, analog der auf der alleruntersten Donaustrecke. Denn sobald nicht mehr die Kraft und Routine der vorhin genannten zwei grossen Gesellschaften den Schiffahrtsbetrieb wegen seiner Kostspieligkeit und Gefährlichkeit monopolisirend festhalten kann, werden nicht wenige grosse Geschäftshäuser, wird das anlagesuchende Kapital mittelst Gründung von Transportunternehmungen, werden die in Rumänien so rührig thätigen fremden Rheder aus den Mittelmeerstaaten und England und sowohl von der oberen Donau, als von der See her auch in weit lebhafterer Weise deutsche Schiffe die freie Donaustrasse zum Besten des Handels und der Producenten auszunützen sich beeilen. Werden sie auch für den Post- und Personenverkehr schwerlich der Donaudsgs. siegreiche Konkurrenz machen können, so wird immerhin deren Gütertransport pro Centner und Meile in den ersten Jahren der genannten Wettbemühungen kaum die bisherigen Nettoerträgnisse mit gleicher Sicherheit zu liefern vermögen.

Solche Zukunft des Verkehrs von und nach der unteren Donau kann um so leichter eintreten, als immerhin an dieser schon zahlreiche

Digitized by Google

Plätze vorhanden sind, welche sich dem Handel und der Rhederei als Anknüpfungs- und Stützpunkte zur weiteren Entwicklung der Stromschiffahrt darbieten, obgleich das rumänische Ufer von der Natur nicht ebenso günstig hiefür konstruirt worden ist, als das gegenüberliegende.

Donauplätze.

Das erste wichtigere Donaustädtchen Rumäniens ist Turnu-Severin, bereits ein wichtiger Brückenkopf nach der Zeit Trajans, im frühen Mittelalter aber zerstört und erst 1837 durch die Bemühungen Alex. Ghica's aus Ruinen wieder zu einem Städtchen erhoben, das jetzt ca. 8 t. Einw. zählt. Hier konzentrirt sich der westliche Waarenzug der Walachei, ja aus ganz Rumänien. Dieser wichtige Anfangspunkt des Verkehrs an der unteren Donau ist ein Sammelplatz für Getreidezufuhren und für den Viehhandel. Im Jahr 1876 wurden 7 t. Stück Hornvieh, 7,8 t. Stück Borstenvieh von hier über die Grenze getrieben, 13,5 t. Stück des letzteren zu Schiffe nach Ungarn gebracht. Daneben wurden 800 t. Ctr. Weizen und Mais und 15 t. Ctr. anderes Getreide aufwärts verfrachtet, abwärts 136 t. Ctr. Weizen und Mais nach Braila und Galatz. Der Verkehr an seinen Donauländen ist ein lebhafter: 1878 kamen 617 Schiffe mit über 125 t. Tonnenlast an und giengen 610 mit 121 t. to ab. Es ist Hauptstation der Donaudampfschiffahrtsgesellschaft, welche hier auch eine ihrer drei grossen Werften und Reparaturwerkstätten hat. — Weiter abwärts folgt dann gegenüber der einstigen zweiten Residenz des getheilten Bulgarenreiches Vidin (Bdyn), das frequente Städtchen Calafat, in der Kriegsgeschichte als Donauübergangspunkt oft umstritten. Von da an werden die Ortschaften des theils sandigen, theils versumpften Uferlandes (= Balta) sehr selten, bis gegenüber der Iskermündung. Hier fühlte man das Bedürfniss, für den Donauverkehr einen sammelnden Anknüpfungspunkt zu schaffen, und bemühte sich, eine ärmliche Ortschaft als Donaustädtchen Corabia emporzubringen; jedoch hat es nicht über 1,5 t. Einw. Es erweist sich eben solchen Bemühungen die niedrige Lage des rumänischen Ufers sehr hinderlich, das die Dörfer meist nur in einer Entfernung von einigen km vom Strome anlegen liess, weil nur hie und da schwache Erhebungen des Bodens bis an den Uferrand vortreten. Aber auch Schiffahrtsplätze, wie z. B. eben dieses Corabia spiegeln sich keineswegs in dem Wasser der Donau; ja von dem lebhaften Donauhafenplatz des Kreises Teleorman, Turnu-Magurele (6 t. Einw.) links der Aluta-

mündung, hat man 3—4 km bis zu Schiffen zurückzulegen. Einen nennenswerthen Verkehr hat auch das an der südlichsten Ausbiegung der Donau gelegene Zimnica, über welches der kürzeste Weg von der Donau zu dem wichtigsten Balkanpass, dem Šipka, führt, weshalb auch im Jahre 1878 im voraus dieser Punkt als wahrscheinlichster Uebergangsort der Russen bei uns bezeichnet worden ist. Unterhalb dehnt sich dann längs der Donau bis nahe an Giurgiu meist versumpftes Inundationsland aus, wie solches auch abwärts dieser Stadt die Reihe der Ortschaften vom Flusse entfernt hält.

Giurgiu, im Alterthume Theodorapolis, erhielt seinen jetzigen Namen als „San Georgio" von den im späteren Mittelalter den Handel an der unteren Donau beherrschenden Genuesern und erwies sich also schon damals als eine der wichtigsten Handelstationen. Durch seine Lage in der Richtung des Weges von Bucuresci resp. Kronstadt nach Ruščuk und von da sowohl nach Varna als nach Trnovo und dem Šipkapass, sowie eben durch seine Bedeutung als Hafenstadt für die 240 t. Einwohner zählende Hauptstadt — ist Giurgiu natürlicher Weise zu einem sehr wichtigen Handelsplatz emporgediehen. Hieher kommen noch vom Meere her Schiffe mit 400—450 to Gehalt, wenn auch nicht während der ganzen Schiffahrtssaison, da im Sommer meist die Wassertiefe an mehreren Stellen hindert, welcher Umstand von da an weiter aufwärts noch viel nachtheiliger auftritt, weil mehrere Punkte mit nicht ganz 1,6 m Fahrtiefe bei niedrigstem Wasserstand stören. Für Giurgiu nun verzeichnet die Hafenstatistik pro 1878 einen Verkehr von 35 Seedampfern und 458 Flussdampfern, wovon 441 österr. Flagge waren, dazu noch 875 Schlepper und 222 Segel- oder Ruderschiffe, so dass also fast 1600 Schiffe im Ein- und Auslauf (781 + 810) hier thätig waren. Die Einfuhr wurde auf 11,7 Mill. lei gewerthet; sie betrug eine Gesammtlast von 350 t. m-Centner, von welcher Steinkohlen und Coaks mehr als die Hälfte ausmachen, und Zucker einer der hervorragendsten Posten neben den Eisenwaaren ist. Die Ausfuhr bestand grösstentheils aus Cerealien, Salz (Hauptausfuhrplatz des Landes nach dem Westen) und thierischen Producten; sie betrug 1,22 Mill. m-Ctr., wovon 0,93 Millionen stromabwärts giengen. Beiderlei Verfrachtung wurde von der österr.-ungar. Donaudampfschiffgesellschaft zu ca. 2 Drittheilen besorgt, zumal die österreichische Einfuhr hier noch sehr bedeutend die von der See her überwiegt. (Im Jahre 1876 betrug die Einfuhr 265 t. m-Ctr., die Ausfuhr 1,37 Mill. m-Ctr.)

Digitized by Google

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die mit der Selbstständigkeit Bulgariens gegebene vortheilhaftere Verwaltung seiner Handelsinteressen und Verkehrsangelegenheiten auch eine fördernde Anregung aus diesem gesegneten Lande und seinen grossen Donaustädten auf den rumänischen Donauverkehr, und so von Ruščuk aut Giurgiu ausgeübt werde. Ob aber die hier geplante grosse Donaubrücke, für welche sich die Donauinsel als Hauptstützpunkt bietet, direkt den beiden Hafenplätzen grössere Regsamkeit bringen würde, wird vorderhand zu bezweifeln sein. Denn während jetzt jeder von beiden Plätzen Anfangs- und Endstation eines selbständigen Waaren- und Personenverkehres ist, würden sie beide nach Verknüpfung der Ufer durch eine durchgehende Bahnlinie auch vielfach nur Durchgangs-, aber nicht Kopfstationen werden.

Die vortheilhafte Anregung aber, welche Grenzstädte an solchen Flussufern auf gegenüberliegende Ansiedlungen ausüben, zeigt sich auch weiter abwärts an dem trotz fühlbarer Entfernung vom Strome zu einem Städtchen mit über 4 t. Einw. emporgekommenen Oltenitza am Ardgešu, gegenüber dem so bequem am Ufer gelegenen bulgar. Turtukai, sowie das am Beginn der grossen Donauverzweigung und ihrer tristen Balta liegende kriegsberühmte Calaraši gegenüber Silistria mit 5 t. Einw. Da es nicht der Vorort einer fruchtbaren und bevölkerten Landschaft ist, so erscheint die angesichts des Alters und der grossen Bedeutung Silistrias bescheidene Entwicklung dieses Städchens um so leichter begreiflich, weil es nicht an dem Hauptarme der Donau liegt und weiter abwärts in den letzten Jahrzehnten die Bahnstation Czernavoda (cf. S. 400) anzog. Weiterhin macht sich zur Linken nahe der für eine kurze Strecke wieder vereinigten Donau nur noch die kleine Schiffahrtsstation Gura-Jalomitza geltend, worauf die grossen Verkehrssammelpunkte Braila und Galatz folgen (cf. S. 385—87).

Bis zu den Rheden dieser beiden Städte herauf ist die Donau auch bei Niederwasser in den letzten Jahren doch überall 4,5 m tief gewesen, und es landen grosse Seeschiffe von 1000, ja 1100 to an den beiden Rheden, so dass die zu Schiffe kommenden Waaren erst bei Weitertransport ins Land den meist $7^1/_2$ % betragenden Valeurzoll zu entrichten haben. Es haben nämlich beide Städte die Vortheile von Freihäfen, bis die Staatsregierung die zur Aufrechthaltung des derzeitigen Verkehrs unumgänglichen Entrepots für transitirende Waaren errichtet haben wird, weshalb durch erneutes Gesetz von 1880 die

Beibehaltung dieses nicht im Interesse des übrigen Landes gelegenen Vorrechtes noch auf 10 Jahre concedirt wurde. Braila nun hatte 1878 einen Hafenverkehr von 3231 einlaufenden Schiffen mit 603 t. to und von 3097 auslaufenden mit 590 t. to. Die Ausfuhr besteht grösstentheils in Getreide, welches i. J. 1879 in einer Menge von 2,6 Mill. Quarter abwärts und in einer solchen von 58 t. Quarter stromaufwärts gebracht wurde. Dazu giengen 52 m-Ctr. Mehl hier ab, 867 t. Stück Fassdauben (73,6 t. Stück aufwärts), 43 t. Stück Bretter und nur 7,8 t. m-Ctr. andere Waaren.

Die Schiffahrt von Galatz steht zwar dem Quantum nach im ganzen auf gleicher Höhe; aber die Handelsthätigkeit dieses Platzes ist viel intensiver. Die Anzahl der Schiffe im Einlauf 1878 betrug 4038, welche aber nur einen Gehalt von 552,7 t. to hatten, während auch 4022 Schiffe ausliefen. Allein ein solches einmaliges Minus der Tonnenlast der Schiffe, ja auch die geringere Quantität der verladenen Lasten — G. führte 1879 nur 1,09 Mill. Quarter Getreide, 33 t. m-Ctr. Mehl, 375 Stück Fassdauben aus, aber 714 t. Stück Bretter und 1,2 Mill. St. Latten — dies ändert nichts an der Thatsache, dass der Marktverkehr namentlich mit ausländischen Producten und das durch sie in Bewegung gesetzte Kapital hier viel grösser ist, als in Braila. Diese Stadt führt nur etwa $^2/_3$ des Galatzer Importes ein, welch letzterer auf 50—60 Mill. lei anzuschlagen ist, da man ihn gewiss 25—33 % höher annehmen muss, als ihn die Zolldeclarationen ergeben. Galatz ist jetzt der Geldmarkt Rumäniens, der hier sogar eine Börse besitzt. Diese finanzielle Bedeutung machte sich naturgemässs auch zu Gunsten grosser Industrieunternehmungen geltend. Nicht nur wird die bauliche Entwicklung der Stadt durch eine grossartige Ziegelfabrik unterstützt (tägl. 15 t. Stück); sondern die Exportrohstoffe finden in steigender Menge bereits hier Verarbeitung durch die Thätigkeit mehrerer (4) Dampfmühlen (Braila hat nur zwei), einer grossen Dampfsägmühle (auch zur Möbelerzeugung im grossen Stile eingerichtet) und einer Dampfbierbrauerei.

Zudem wird die Rhede und der Waarenumsatz auch durch die Pruthschiffahrt belebt (cf. S. 381 f.), sowie auch Galatz die letzte Grenzstation nach Russland ist.

An dieses ist, wie das nahe Reni, das gleichfalls als rumänischer Freihafen aufgeblühte Ismail zu seinem Nachtheil abgetreten, was wir nach der Besprechung von Sulina noch bemerken werden. Die

Digitized by Google

Dobrudžastädte endlich üben ausser Tulča, das seit 1880 ebenfalls zum rumänischen Freihafen erklärt ist, einen geringen Einfluss auf die Belebung des Stromes aus.

Dessen bedeutende Schiffefrequenz in der ganzen untersten Strecke ist überhaupt erst jungen Datums, seit nämlich vor 17 Jahren die Strompassage nach dem Meer für Seeschiffe freigemacht und ein lebhafter Waarenaustausch mit den Seehandelstaaten Europa's angebahnt worden ist.

Donaumündungen.

Seit dem Jahre 1864 nämlich ist die Ausfahrt in den Pontus von Untiefen frei und wird durch eine permanente Pflege von Seiten einer europäischen Kommission offen erhalten. Es haben nämlich infolge einer Bestimmung des Pariser Friedens von 1856 die bei diesem Vertrage thätigen Staaten mittels achtjähriger Arbeiten, d. h. also vom Jahre 1858 an, die dringendste Vorbedingung für die Schiffahrtsentwicklung eines grossen Stromes erfüllen lassen, dass er nämlich den Zugang zum Meer und von demselben her für Frachtschiffe ungehindert gestatte. Bis dahin war sowohl infolge der natürlichen Ablagerung der Sinkstoffe in den gefällarmen Mündungsstrecken, deren jetzige Stromgeschwindigkeit bei Niederwasser ca. 20—40 cm, bei Mittelwasser zwischen 80 und 120 cm beträgt, die Fahrtiefe vielfach von selbst ungenügend geworden, als auch aus politischen Gründen diese kostenfreie und verlässige Sperrung der Flussmündung begünstigt wurde. Es wurden eben wie seit den ältesten Zeiten die Mündungsarme und resp. das Donaudelta als dasjenige Gebiet behandelt, dessen Beherrschung eine gewisse Obergewalt über die unteren Donauländer verleihe. Denn an und für sich ist ja dessen 45—50 □M. grosse Fläche weithin nur ein unfruchtbares, sumpf- und schilfbedecktes Areal mit zahlreichen Seen und Laken. Früher war es noch stärker von Wassergängen durchschnitten; denn man hatte zu Herodot's (Buch IV) Zeiten sieben, in der römischen Kaiserzeit zählten Plinius, Strabo, Ptolemäus, Anonymer Periplus sechs, nachher gab es wieder sieben Hauptarme, während heute auch der rechte Seitenast des südlichen der drei Hauptarme, welcher als Suliman oder Dunavec sich mäandrisch gewunden zu dem grossen Brackwassersee Rasim zurückbiegt, als viel zu unbedeutend ausser Ansatz bleibt. Ueberdies ist auch der jährliche Zuwachs dieses Deltas nach dem Pontus hin ziemlich unbedeutend im Verhältniss zu dem

anderer Flüsse (Rhone, Po); er beträgt nur stellenweise 3—4 m, ausserdem noch bedeutend weniger.*

Aber diese scheinbare wirthschaftliche Unbeständigkeit des Donaudeltas hat nicht gehindert, dass man seine maassgebende politische und kommerzielle Bedeutung seit ältester Zeit völlig erkannte. So haben schon die Herrscher Ostroms, wenn nicht früher, jedenfalls im 8. Jahrhundert gegenüber der Avarenmacht durch stabile Besetzung einiger Plätze in und oberhalb des Deltas ihre maritime Obergewalt festzuhalten vermocht. Im Mittelalter ist es sodann den Genuesen behufs Beherrschung des Handels im Pontus (Hauptplatz Kaffa) für nöthig erschienen, hier eine feste Station zu haben. Sie besetzten daher als suveräne Macht Kilia, welches damals Licostomo hiess, verwalteten von da aus die Seepolizei in ihrem Interesse und zum besten ihres Haupthandelsplatzes für Getreide, nämlich Moncostro = Akjerman in Bessarabien.**

Von N her endlich haben die Russen zur Untergrabung der türkischen Macht im Anfang dieses Jahrhunderts die Autorität über die Donaumündung für den Verfolg ihrer weiteren auf die Herrschaft über das untere Donaugebiet zielenden Pläne als nothwendig erachtet. Ebenso haben die siegreichen Westmächte und Oesterreich im Jahre 1856 die Verdrängung Russlands von der linken Uferseite durch die bekannte bessarabische Gebietsabtretung mit den Waffen erzwungen. Es erschien dies zur Aufrechthaltung einer vollen polit. Freiheit der Schiffahrt ebenso nothwendig, als zur energischen Beseitigung der unter Russlands passiver Assistenz aufs äusserste angewachsenen Stromeinfahrtshindernisse.

Es wurde nun damals nicht der rechte, der St. Georgsarm der Donau, welcher oberhalb Tulča und seinem Kreidefels mit etwa $^{10}/_{27}$ der gesammten Wassermenge vom nördlichen, wasserreicheren, aber auch weit schwieriger behufs genügender Fahrtiefe regulirbaren Kiliaarm sich trennt, — nicht dieser mächtige Georgsarm wurde thatsächlich als Hauptmündung für die Schiffahrt erklärt, sondern, allerdings angeblich nur provisorisch, der weitaus schwächste, der Sulinaast, weil derselbe mit den wenigsten Kosten und in weit

* Herodot stellt zwar so dar, als habe das Meer ungefähr bis zum heutigen Tulča gereicht; allein damit kann doch höchstens gemeint sein, dass bis hieher bei hohem Gang des Meeres und etwa bei sehr starkem Ostwind Seewasser gedrungen sei. Denn einen Jahresfortschritt von 20 m kann man für das Delta gewiss nicht annehmen, da hier das Gefäll nicht mehr als 4 cm pro km beträgt.

** Weitere Andeutungen cf. Heid, Levantehandel, Bd. II, S. 380.

Digitized by Google

kürzerer Zeit in Stand zu setzen war. Der St. Georgsarm nämlich, 96,4 km lang, welcher die Sulina mit nur $^{3}/_{27}$ des Donauwassers absendet, würde entweder mehrere Durchstiche erfordert, oder den Weg beträchtlich verlängert haben und hat an seiner Chedrilemündung doch auch eine gewaltige Barre, welche nur 2 m Wassertiefe lässt und nur mit grossen Unkosten hätte beseitigt werden können. Die Kilia aber, ob sie wohl $^{14}/_{27}$ des Wassers abführt und nirgends oberhalb ihres Mündungsnetzes unter 5 m Wassertiefe hat, verästet sich zuletzt in 21 Zweige (3 grössere) und hat da an ihrem tiefsten Arme, der Stambulmündung, durch die hier überall breithin und beträchtlich weit ins Meer hinaus angesammelten Barren nur 1 m Wasserhöhe, am nächsttiefen, dem Oczakow, nur 0,6 m. So wählte man denn einstweilen die Sulina, welche 82,5 km lang in einem 2—300 Schritte breiten Bette auch schon vor der Regulirung an der Mündungsbarre (800 m oberhalb der Mündung gelagert) 3 m tief war, freilich weiter aufwärts noch mehrere Untiefen hatte; namentlich hatte sie unmittelbar unterhalb ihres Tschatal, d. h. Abzweigung, beim Dörfchen Argagni nur 2,6 m Wasserhöhe.

Durch die von 1858 an ausgeführten Arbeiten nun, welche das Bett des Flusses zusammenfassten, einen kurzen Durchstich (etwa in der Mitte der Lauflänge) vornahmen und an der Mündung zwei gewaltige Dämme von 1312 m (der nördliche) und 915 m (der südliche) Länge in das hier rasch vertiefende Meer errichteten, ward mit zunehmendem Erfolg die wünschenswerthe Tiefe des Stromes erreicht, ein verlässiger, wenn auch für die Folge zu enger Hafen hergestellt und für die verschiedenen Bedürfnisse der Kauffahrer, wie für verlässige Strompolizei durch die permanente europäische Kommission Vorsorge getroffen. Durch deren Wirksamkeit wurden auch die Angriffe zurückgewiesen, welche durch die Strömung und die hohen Wasserstände auf die Moli und die Fahrtiefe gemacht wurden; es geschah dies mittelst Verlängerung des an seiner Wurzel zerwaschenen Norddammes (um 170 m landeinwärts) und dadurch, dass man den südlichen zu gleicher Höhe mit dem nördlichen hinausführte. Desgleichen sicherte man an den weiter aufwärts im Stromarme auftretenden ca. 12 Untiefen durch fortlaufende Nachhilfsarbeiten die vertragsmässige Tiefe von 4,6 m. An der Mündung selbst hat sich, wie vorausgesehen, durch die ungehinderte Abflussthätigkeit des Stromes bei Hochwassern das Bett immer noch etwas vertieft, so dass im Jahre 1876 auch in den wasserärmsten Monaten an der

Barre wenigstens 6,5 m, innerhalb des Stromes überall über 5 m Wasserhöhe vorhanden war. Auch die Sperrung der Sulina durch versenkte russische Steinschiffe 1877 hat nach deren Beseitigung und infolge von Hochwassern nur 6—12 cm betragende Erhöhungen der Untiefen bis 1879 bewirkt.

Diese Regulirungsarbeiten nun waren vom besten Einfluss auf die Hebung der Schiffahrt. Statt nämlich wie früher vor den nahezu unerschwinglichen Unkosten für Lichterschiffe und Lootsen zurückzuscheuen, welche an dem unwirthlichen tristen Mündungsorte gefordert wurden, fährt man heute ungehindert und sicher bis Galatz und Braila auch mit grösseren Seeschiffen ein. Darum hat sich ganz besonders die Tonnensumme derselben vermehrt, wenn auch in den letzten Jahren ein Rückgang der Fahrzeugziffer gegen die 60er Jahre eintrat, und den Anforderungen der Gegenwart entsprechend beherrscht heutzutage die Dampfschiffahrt den Verkehr auch hier. Der Tonnengehalt der Schiffe nun war von 1861—72 durchschnittlich nur ein solcher von 186—187, während 1875 und 1876 die Schiffe durchschnittlich eine Tonnenlast von 305—310 zählten. Bei grösseren Schiffen kann ja schon jede Wasserhöhezunahme von 14—16 cm eine um 50 Tonnen erhöhte Last betragen. — Die Zahl der Schiffe sodann, welche die Sulinamündung passirten, betrug im Jahr 1865 2676 Schiffe (darunter 210 österreichische); davon waren ca. 350 Dampfschiffe (78 österreichische) und eine Zahl von ca. 90 Packetdampfbooten. Im Jahre 1875 sodann sah man da 1714 Schiffe (mit 521,7 t. Tonnen), darunter 107 österreichische (86 Dampfer); dieselben führten u. a. aus Rumänien und Bulgarien 10,4 Mill. hl (88,7 Mill. Mark werth) Cerealien seewärts. Im Jahre 1876 passirten 1943 Schiffe (mit 758,9 t. Tonnen), darunter 693 Dampfer; 1878 waren trotz des Krieges wieder 1862 Schiffe (700 Dampfer) mit 700,5 t. to, 1879 sogar 2262 Schiffe (703 Dampfer) mit 789 t. to thätig. Darunter waren

	1876	1878		1879	
Engl.	541	507	(483 Dampfer)	494	(579 Dampfer)
Oesterr.	114	105	(87 „)	142	(88 „)
Griech.	566	671	(15 „)	848	(43 „)
Türk.	473	358		545	(— „)
Ital.	92	42		49	(1 „)
Franz.	43	43		49	(— „)
Russ.	35	75		88	(38 „)

Digitized by Google

Im Jahre 1876 verfrachteten 1943 Schiffe über 15½ Mill. hl Getreide aus den genannten zwei Ländern; 1878 allerdings wurde um 2,2 Mill. hl weniger an Cerealien durch die Sulina exportirt.

Als dann endlich 1879 geordnete und friedliche Verhältnisse in den von türkischer Herrschaft freien unteren Donauländern andauerten, nahm deren Seehandel durch die Sulina einen bedeutenden Aufschwung. Die Zahl der hier handelsthätigen Schiffe wuchs um volle 400, also fast 22 %, die Tonnenlast um fast 100 t. (2262 Schiffe, 797,6 t. Tonnen). Besonders waren es die Rheder griechischer Flagge, welche ihre Geschäftsthätigkeit ausdehnten (Plus 177 Schiffe, 62 t. Tonnen). Andrerseits hielt Russland die im Jahre 1878 gewonnene Bedeutung (75 Schiffe, 25 t. Tonnen) mit 88 Schiffen (24 t. Tonnen) aufrecht, während auch Oesterreichs Betheiligung, welche in den 70er Jahren immerzu rückwärts gegangen war, sich wieder fühlbar hob (142 Schiffe mit 61 t. Tonnen, wobei 54 Segler). Natürlich geschah letzteres grösstentheils vom adriatischen Meere aus, besonders durch Segler aus den dalmatinischen Häfen, weniger durch die Lloydgesellschaft zu Triest, welche allerdings den grössten Theil des österreichisch-ungarischen Handels nach den Pontusplätzen ebenso vermittelt, wie nach der gesammten Levante, während die Donaudampfschiffahrtsgesellschaft nur von Galatz nach Odessa regelmässige Fahrten unterhält. Doch auch sonst war es die von ferne her aktive Rhederei, welche die Schiffahrt auf der untersten Donaustrecke frequenter gestaltete: deutsche, niederländische, skandinavische Schiffe. Ist es ja die Thätigkeit der Donau selbst, welche den Verkehr von Seeschiffen mehr als sonst begünstigt. Denn durch ihre bedeutenderen Hochwasser der letzten Jahre und den dadurch wochenweise herbeigeführten energischeren Lauf hat sie das Strombett selbst vertieft, so dass die Häfen oberhalb des Sulinaarmes weit mehr als früher von Seeschiffen benützt werden konnten. Und so hat sich denn zwar die Hafenfrequenz von Sulina bedeutend erhöht, allein die Verladungsgeschäfte dieses Platzes sind zurückgegangen, und zwar fast um die Hälfte gegenüber dem Anfang des Jahrzehnts. Es zeigte sich aber in den Jahrgängen 1878 und 1879 das Verhältniss folgendermaassen:

	Sulina		Häfen ober Sulina		Summa	
	Zahl der Ladungen	Tonnen in tausend	Ladungen	Tonnen in tausend	Schiffsladungen	Tonnen (taus.)
1878	138	159,7	1724	540,5	1862	700.2
1879	163	149,7	2099	677.8	2262	797.5

Hat aber auch die kommerzielle Bedeutung von Sulina davon noch keinen sonderlichen Nachtheil zu verspüren, so ist dieses Vordringen ferner Seehandelsmächte in der Donau doch ein weiteres Zeugniss, wie sehr es an der Zeit ist, dass man den eigentlichen Donauhandel, resp. die Benützung der schiffbaren Donau als Strasse von Mittel- nach Südosteuropa von physischen Hindernissen, wie dem Eisernen Thor, befreie. Würde dies geschehen und würde die gewünschte grossartige Steigerung des Donauschiffahrtsverkehrs eingetreten sein, dann freilich droht Sulina Gefahr. Denn es kann dann dazu kommen, dass die bereits 1856 und 1858 als richtig anerkannte Anschauung, der St. Georgsarm sei die eigentliche Donaumündung für die Schiffahrt, aus der Theorie in die Praxis übergehe. Doch würden freilich die Kosten für die hier nöthigen Durchstiche, Ufer- und Hafenbauten so hoch sich belaufen, dass sich vielleicht das S. 402 besprochene Projekt als ein besseres entgegenstellen würde, der Bau eines Kanales von Boaščik nach Kustendsche. Doch dürfte ebenso die rumänische Regierung ihm wenig hold sein aus Rücksicht auf die unumgängliche Benachtheiligung von Braila, Galatz etc., als andrerseits Russland aus politischen Gründen dieser Degradirung der Donaumündungsstrecke gegenüber geradezu eine feindliche Haltung einzunehmen sich veranlasst sehen dürfte. —

Ueberhaupt will ja Russland den Donauausgang in zweierlei Hinsicht in seine Machtsphäre bringen. Nicht nur steht vom Pruth bis zur ersten Verzweigung (= Tschatal), also der Entstehung des Kiliaarmes, der Gesammtstrom unter dem Einfluss seiner Kanonen; sondern man will auch den genannten nördlichen Mündungsarm, der jetzt vielverzweigt schiffahrtsfeindlich ins Meer geht, zum Haupteingang der Donaustrasse umgestalten. Man wird ihn nämlich mittels eines ca. 15 km oberhalb der Meeresküste links abgehenden mächtigen Kanales mit dem Meere verbinden. An diesem Kiliaarme nun liegt die Stadt Ismail mit ca. 15 t. Einwohnern, welche aber selbst bei hohem Wasserstand wegen der Barren an der Mündung nicht vom Pontus her von Schiffen erreicht wird (Kilia ist ein grosses Dorf ganz nahe dem Meere). Der Verkehr Ismails war aber immerhin, solange es zu Rumänien gehörte, noch befriedigend; denn sowohl die Schiffe der österr. Donauschiffahrtsgesellschaft, als fremde, besonders griechische und englische Dampfer frequentirten in bedeutender Anzahl den Hafen. Im Besitze Russlands jedoch rechtfertigt

Digitized by Google

weder dieser Hafen, noch weniger der von Kilia die Erwartungen, welche man an diese Plätze als bequemste Berührungspunkte Bessarabiens mit dem südlichen Ausland zu stellen berechtigt sein sollte. Ismail hörte nicht nur seit Oktober 1879 auf, ein Freihafen zu sein; sondern riesige Einfuhrzölle führen den Import auf ein Minimum zurück, und so musste die Fahrstrasse der Kilia mehr und mehr verlassen werden. Es kamen aber in Ismail in den letzten 2 Jahren je etwa 180 bis 200 meist griechische Segler mit ca. 29 t. to und 5—10 englische Dampfer mit ca. 6 t. to grösstentheils leer an und luden Cerealien. Einen regelmässigen Verkehr bietet immerhin noch die wöchentlich dreimalige Ankunft eines Dampfers der Donaudsgs. von Galatz her und das monatlich zweimalige Eintreffen eines Dampfers der russischen Dampfschiffahrtscompagnie zu Odessa. Nach Kilia hinab fährt wöchentlich einmal ein Schiff der Donaudsgs.

Die Unterbrechung der Schiffahrt auf diesem Donauarme durch Eis währt nicht lange; z. B. 1879 dauerte sie vom 16. December bis 22. Februar. Schon dieser Umstand, namentlich aber, dass durch die Kilia-Deltaarme die weitaus grösste Wassermasse zum Meere geht, legt auch physisch dem nach Süden fortstrebenden Kaiserthum das Streben nahe, das so entscheidend wichtige Strommündungsgebiet durch geeignetes Eingreifen zunächst merkantil, dann nach Möglichkeit auch politisch zu beherrschen. —

Doch wäre allerdings dann allezeit Rumänien thatsächlich aufgefordert, durch einen rechtsseitigen Wasserweg vom Strom zum Meere seine kommerzielle Selbständigkeit in der Donauschiffahrt festzustellen, zumal die vorhandene Wassermenge des Stromes ohne abmindernde Ansprüche an den Tiefgang der Schiffe eine genügende Quantität für einen Karasukanal liefern und die erfolgreiche Regulirung des Georgskanals von selbst gestatten würden.

Es käme eben bei all diesen und anderen Projekten des Verkehrs eigentlich nur darauf an, dass die wirthschaftliche und sociale Entwicklung dieses Staates, der jetzt in seinen Jugendjahren steht, zuverlässige Fortschritte mache. Diese müssten allerdings auf der Grundlage sittlicher Erneuerung geschehen: die moralische Korruption in den Familien der Gebildeten, die doch die geistige Führung der Nation in der Hand haben, müsste beseitigt werden, und es vermöchte hiebei der Wohlfahrt des Landes jedenfalls die Hinneigung an den norddeutschen Geist weit mehr zu dienen, als die an den

französischen. Die geistige Hebung des Klerus und eine dadurch zu erzielende Sittigung der unteren Volksklassen, namentlich eine humanere Ernährung und Pflege ihrer Kinder, eine bessere Stellung der Frau und Mutter bei ihnen und eine energische Verdrängung der Trunksucht, der man aber auch durch Steuer- und Gewerbegesetzbestimmungen fühlbar beikommen könnte (wie in Schweden-Norwegen) — derlei erscheint nothwendig zur Fundirung einer erfreulichen Zukunft. Denn sollte auch das nachfolgende Bild nicht für alle Dörfer der ganzen Walachei zutreffen, so ist es doch keine leere Uebertreibung, was eine nationalökonomische Dissertationsschrift* über den Anblick der Dörfer dieses Landes, also über eine sehr charakteristische Seite des volkswirthschaftlichen Lebens in Rumänien sagt: „Den grössten Theil des Jahres sind sie in einem Kothmeer begraben und zur Zeit der Trockenheit verhüllt sie ein dichter Staub. Hie und da tauchen einzelne schmutzige und mit Koth verklebte Hütten auf, und darin wohnt der Bauer mit seiner Familie. Ein höchstens $5^1/_2$ m langer und kaum 4 m breiter Raum bildet die Wohnstube, in deren Mitte sich ein offener Herd befindet, der zum Kochen wie zum Wärmen dient, und nebenan ist ein kleiner Verschlag, der die Schweine beherbergt. In diesem Raume, dessen Fussboden aus gestampftem Kuhmist besteht, leben oft 8 Menschen in einer Atmosphäre, die man nicht beschreiben kann. In diesem Raume wird gekocht, gegessen, geschlafen und gestorben. Das Meublement besteht aus einem langen, auf Holzböcken ruhenden Bretterbett, mit einer Rohrdecke bedeckt, worauf die ganze Familie der Länge oder Breite nach schläft. Aber selbst ein solches Bett ist nicht einmal bei jedem Bauern zu finden; sonst wird in Gesellschaft der Schweine, Hunde etc. auf dem übelriechenden Fussboden geschlafen. Auf dem Herde stehen zwei Töpfe, eine Schüssel, ein Kessel; ausserdem ist nichts in einem solchen Bauernhause zu finden."

Da ist der dringende Wunsch nach einer höheren geistigen und materiellen Entwicklungsstufe gewiss völlig gerechfertigt. Die letztere aber zu erreichen, dazu liegen dem Lande als konkrete Mittel (cf. S. 376) nahe: eine grössere Vielfältigkeit des Anbaues der Ackerflächen, Verbesserung vorhandener Kulturen (feineres Obst, Wein, Tabak etc.), Einschränkung der Hutweideflächen und rationelle Viehzucht, namentlich aber energische Zuwendung zu den verschiedenen landwirthschaftlichen Grossindustrien.

Gewiss würden dann weit stärker, als jetzt vortheilhafte Handels-

* Dr. Leopold Stern, Leipzig 1874.

Digitized by Google

bilanzen dem Lande die Kapitalien zum Bau aller wichtigeren erspriesslichen Verkehrswege liefern, besonders aber in einer weit anregenderen Weise zum Besten der Schiffahrt nützliche Zufahrtsstrassen, günstige moderne Einrichtungen an den Landungsstätten, Wasserbauten, Regulirungen und anderes dergl. herstellen lassen. Hat sich ja doch die Schiffahrt als das Mittel bewährt, welches am raschesten im Stande ist, den Ländern Reichthum und dadurch Macht zu verschaffen! Welchen Aufschwung würde nach Erfüllung der angeführten Voraussetzungen auch die einheimische rumänische Schiffahrt zu gewinnen vermögen, nachdem ja bereits jetzt trotz der Ungunst des Uferlandes und der Lage der meisten nahen Ortschaften und Städtchen, trotz der geringen Zahl grösserer Hafenstädte und der Einförmigkeit des Ausfuhrhandels doch eine so rühmenswerthe Regsamkeit der Donauschiffahrt am Nordufer vorhanden ist!

Diese spricht um so mehr zu Gunsten der Zukunft der kommerziellen Entwicklung Rumäniens, weil ja von der Natur unzweifelhaft zunächst das südliche Uferland zur Basis des Donauverkehrs prädestinirt wurde. Denn sein gesichertes und festes Profil am Strome, sowie dessen Seehöhe, die Fruchtbarkeit des Bodens, und das Alter, die Zahl und Grösse der vorhandenen Städte — dies drückt eine Bestimmung aus, nach welcher die wirthschaftliche Bedeutung der grossen Wasserstrasse zunächst von dieser südlichen Seite aus abhängig sein soll.

Den weitaus grössten Theil des rechtsseitigen unteren Donaulandes aber macht das Fürstenthum Bulgarien aus:

III. Bulgarien.

Das heutige Fürstenthum Bulgarien (ca. 115,4 □Meilen mit 1 998 600 Einw.) hat seine Westgrenze an der S. 193 angegebenen Ostlinie des mittleren Donaugebiets, also an der Timok- und der Nišavawasserscheide, bis sie östlich von der Stadt Pirot den Balkankamm verlässt, um in SOS das obere Nišavagebiet noch ebenso in die politische Peripherie von Sofia einzubeziehen, wie dies cf. S. 343 mit dem obersten Gebiete des Struma geschieht. Nachdem von S her nordöstlich des Städtchens Slatica oder südlich der Quelle des schwarzen Vid (mündend etwas ober der Alutamündung) der Rücken des Hochbalkan wieder gewonnen ist (cf. desgl. S. 344), verläuft auf diesem die Grenze ununterbrochen bis zum Cap Emineh, während

die Donaugebietsgrenze nördlich der Stadt Slivno (am Südabhang liegend) nach NO weiterzieht und die in reichen Windungen sammt ihren Nebenflüssen tief in das Kreidekalk- und krystallinische Gebirge eingegrabenen Küstenflüsse Pravady und Kamčik abscheidet. Im NO endlich wurde die Grenze des Fürstenthums von der Küste südlich der Stadt Mangalia nach WNW an die Donau unmittelbar unterhalb Silistria fast geradlinig gezogen.

1. Boden des Landes.

Die Bodengestalt erhält ihre Bestimmtheit im ganzen durch den Balkan und seine Seitengebirge und terrassenartigen Vorhöhen. Nahe der Meeresküste lagert breithin, aber durch die soeben genannten Flüsse lebhaft gegliedertes Gebirgsland. Da zieht der Pravady, der etwas südlich des Hafens von Varna mündet, eine tiefe starkgewundene Bodenfurche in die eocänen und Kreidekalkrücken, welche westlich seines Oberlaufes sich (im Binar Dagh höher) zu ca. 500 bis 600 m erheben. Die Hänge sind nur selten schroff, aber doch nur theilweise mit Laubholz bestanden; ausserdem ist nicht einmal überall Grasland, sondern manche kahle Hänge bezeugen die unrationelle Behandlung des Bodens und des Baumwuchses. Südlich davon setzt sich die nach Formation, Gestalt und Vegetation nur wenig unterschiedene Gebirgsbildung in dem Kleinen (Kütschük-) Balkan zwischen dem Grossen und dem Kleinen Kamčik ostwestlich fort; nur zeigt sich zuweilen krystallinisches Gestein als Fundament dieses Rückens, der grösserentheils aus Kreidesandstein besteht, und der Bergzug ist massiger, d. h. weniger gegliedert. In den Thalbuchten ist üppiger Bestand von Obst- und Laubbäumen; doch bewirken die schluchtartigen mäandrischen Kamčiklauflinien und ihre wilden Seitenbäche im westlichen Theile manchfache Unwegsamkeit. — Unmittelbar von der Thalsohle des kleinen stürmischeren Kamčik steigt der Grosse Balkan zu mässiger Höhe als ein krystallinisches Gebirge (Gneiss und krystallinischer Kalk) empor, von Porphyrmassen unterbrochen. Obwohl weder die Steilheit der Böschungen noch die Beschaffenheit des Gesteins einem reichlichen Waldwuchs auf tiefergründigem Boden entgegen wäre, so ist doch trotz der immerhin spärlichen Zugänglichkeit dieses nur 8—1100 m hohen Ostbalkan nur auf wenigen Strecken stattlicher schlagbarer Wald vorhanden. Bereits hier ist der Kamm grösstentheils kahl oder bietet nur Grasnarbe. Schwach bezeichnet ist seine Gliederung durch einige Ein-

Digitized by Google

sattelungen. Im O führt eine solche nahe dem Meere von Emine nach Bana nur 437 m hoch und dann von Ahli nach Pravadi; westlich folgen die mit Strassen versehenen Pässe des Nadir Derbend und von Aidos über Boghazdere (438 m) in der Richtung nach Pravadi. An diesen Weg reiht sich sodann die Strasse von Aidos über Komarovo ins Kamčikthal und von da nach Šumla. Es folgen noch zwei Wege von Karnabad aus; der wichtigere ist der über den 446 m hohen Dobrolpass, der bei Calikavak 402 m hoch den Kütschük-Balkan überschreitet; der andere führt nach Kotel oder Kazan, und von hier aus geht es über Vrbica nach Eski-Stambul jenseits des Kleinen Balkan. Dann an dem Einschnitt des Eisernen Thores (Demir Kapu), 1104 m hoch, endet der Ostbalkan.

Den mittleren Balkan ziehen wir bis zu den Quellen des Vid oder zu dem Passe, der von Slatica am Südabhang nördlich nach Etropol führt. Wohl erscheint er durch seine Höhe von 1496 m weniger als Grenzfurche geeignet; allein der Gebirgscharakter verändert von da aus sein Aussehen. Im Vergleich mit dem hier beginnenden Westbalkan ist der Hauptrücken des mittleren minder breit und ebenso der parallele Bergzug an der nördlichen Seite; das krystallinische Gestein reicht nicht so weit nach Norden hinaus, und im Süden ist dieser Balkanabschnitt durch seinen jähen Abhang und durch Flussthäler deutlicher von der breiten Parallelkette des „rumelischen Mittelgebirges“ geschieden (von der oberen Tundža im N und O begrenzt, ist es in das Karadža, Sredna und Ichtimaner Gebirge durch nordsüdliche Maricaflüsse gegliedert).

Dieser Mittelbalkan zeigt die unwirthlichsten und schroffsten Partien des Gebirges. Letztere machen sich besonders vom Eisernen Thore bis zum Šipkapasse geltend. Krystallinisches Gestein und dunkle Serpentinhänge bilden den Hauptrücken, der durch manchfache Zerklüftung, wilde Schluchten und unzugängliche Hochthäler den Eindruck eines düsteren Hochgebirges macht, zumal auch der felsige Kamm ziemlich weit abwärts kahl ist, auch auf der Nordseite. Und doch führen nicht weniger als 15 Pässe auf dieser Strecke von N nach S. Als deren wichtigster bietet sich der 1878 so blutig umstrittene Šipka, wahrscheinlich 1446 m hoch (nach Anderen nur 1207 m). Hier ist der Balkanrücken am schmalsten; von N leitet hieher das tief markirende Thal der Jantra, an deren Oberlaufe als an einer centralen Stätte des Landes, nach welcher von vier Seiten her Thäler natürliche Wege zeigen, die einst vielberühmte

Hauptstadt des ehemaligen Bulgarenreiches, Trnovo, sich erhebt; die Donau hat ihren südlichsten Uferabschnitt im Meridian von Šipka; nach Süden hin führt diese Passstrasse unmittelbar in das durch Lokalklima, Vegetation (Rosenfelder) und landschaftlichen Reiz vielgepriesene obere Tundžathal um Kazanlyk, von wo aus der Weg nach Adrianopel und hinüber nach dem üppigen Becken von Philippopel sich verzweigt. Daher führt auch die einzige wirkliche Strasse des Mittelbalkan von Kazanlyk über das Dorf Šipka nach Gabrovo. Oestlich davon kommt man auf brauchbarem Wege 1098 m hoch nahe dem Demir Kapu von Sliven nach Bebrovo — von Tvardika nach Elena über eine Seehöhe von 1085 m — von Hainkiöi nach Trnovo. Westlich sodann von Šipka hat man die hohe und wenig vortheilhafte Passage von Kalofer nach Selvi 1930 m hoch — die von Karlovo direkt nordwärts nach Trojan — die von Sopot in einer Höhe von 1434 m nach Trojan. Die anderen Uebergänge sind nur bedeutungslose Saumpfade. Aber jedenfalls erhellt, dass nicht wohl für den nordsüdlichen Verkehr der Balkan als unwegsam zu erklären sei, obschon dieses so lange hingestreckte Gebirge nicht ein einziges wirkliches Querthal besitzt.

Denn selbst der Isker, dieser einzige hindurchbrechende Fluss, geht nur schluchtartig nach NO durch den sehr breiten Westbalkan. Dieser beginnt von dem genannten Passe an, wo im Norden eine fortlaufende Reihe von parallelen kürzeren Bergzügen fast unmittelbar vorgelagert ist (sie sind durch die zahlreichen nördlichen Balkanflüsse abgetheilt), während im S das nur durch den ostwestlichen Prochodpass vom Balkan getrennte Ichtimaner Gebirge eine Art breiten Verbindungsjoches zum Rilodagh bildet. Das Balkansystem wird breit und plateauartig sich verzweigend; auch ändert sich bald seine Richtung nach WNW und NW. Aus dem Becken von Sofia und aus der Senke von Pirot ziehen sich vier Strassen über den breiten, oben weithin sterilen Rücken des ca. 16—1700 m hohen Westbalkan. Die beachtenswerthesten sind: die von Taschkesen nach dem erst seit ca. 15 Jahren durch diesen Strassenbau und durch gemeindliche Vortheile emporgebrachte Orchanie; der Baba-Konak oder Striglpass 1050 m hoch; vom Serbischen her die Strasse von Pirot und Niš nach dem Nikolapass 1380 m hoch über Belogradčik nach Vidin; endlich der Ginzipass 1036 m hoch, dessen serpentinenreiche Strasse von Sofia her durch steriles Hochland nördlich nach Berkovac führt.

Südwärts hievon ist das genannte Becken von Sofia schon da-

Digitized by Google

durch wichtig, dass die Heerstrasse von Belgrad und Ofen-Pest nach Constantinopel zwischen dem Balkan und dem Vitoš und den benachbarten Plateaux über Sofia führt. Der Vitoš (cf. S. 343) ist der Ausgangspunkt für niedrigere Plateaux, welche nach NWN bis Pirot führen, gebildet durch einen Melaphyrzug in Kreidekalkmassen mit vielen einzelnen stumpfen Kegeln; — nach W breiten sich ähnlich gestaltete Kalkgebirge der Kreide- und der Triaszeit; an diese schliesst sich ein Glimmerschieferzug von Niš bis zur Struma, der zur Morava sehr schroff abstürzt. Aber in den Thälern dieser 13—1500 m hohen Bergrücken und Plateaux gedeiht Mais und Hanf, noch bei 1280 m Seehöhe Gerste und Hafer.

Sofia selbst aber liegt 535 m hoch in einer reichen Thalmulde, deren Alluvialboden auf wenigem tertiären Gestein lagert, das aber selbst nach O und S unmittelbar auf krystallinischen Bildungen ruht. Diese zeigen sich auch nach SW als die Grundlage der Landschaften und als Gebirgseinfassung des oberen Struma bei Dubnica und bei Kustendžil, wo allerdings wieder die Wasserscheide zwischen Struma und Vardargebiet, westlich von Kustendžil 1180 m hoch, durch Kreidekalkrücken gebildet ist, während die genannten Städte selbst an den sanften Terrassen von Tertiärmulden liegen. —

Was aber die Zusammensetzung des Balkan betrifft, so ist er ein durch alle grösseren Formationsglieder der Erdrinde und durch die auch im siebenbürgischen Rand auftretenden krystallinischen und alteruptiven Gesteine sozusagen ganz regelmässig und stufenweise gebildetes Gebirge, das sich, wie dem Alter so auch dem Profil nach, ganz einfach nach der Donau hin abstuft und im Verhältniss zu seiner Entfernung vom Strome mit länglichen Tafeln dorthin sanft abfällt. Der Südabhang allerdings ist schroffer und im ganzen unwirthlicher, wozu schon das hier vielverbreitete Serpentingestein viel beiträgt.

Zur Mitte des Westbalkan setzt sich von Serbien, namentlich auch von dem neuserbischen Gebiet her, das in letzterem südöstlich gehende krystallinische Schiefergestein fort. Dann sind die verschiedensten krystallinischen und Massengesteine (besonders auch Diorite und Porphyrarten) immer wieder an der Kammhöhe ostwärts zu Tage tretend; selbst im Osten ruhen die Kreidefelsmassen des Kütschük-Balkan auf primärem und paläozoischem Gestein. Diese krystallinischen Bildungen und Massengesteine werden sodann normal vom paläozoischen und mesozoischen Sedimentärgestein grossentheils überlagert; erstere zeigen sich mehr nach Süden. Namentlich aber

sind es die verschiedenen Etagen des Jura und noch viel mehr des Kreidesandsteins, welche weithin, besonders an der Nordseite vorliegen, ja auch westlich der unteren Durchbruchstrecke des Isker das ganze breite Gebirge zu bestimmen scheinen, das hier denn allerdings am meisten an Sterilität leidet. An den ungemein verbreiteten Kreidesandstein sind dann nach NO Tertiäretagen einer mit den sarmatischen Bildungen völlig congruirenden Art anliegend. Sie fallen in regelmässiger Folge zur Donau ab, während im Südwesten vorwiegend mesozoische Gebilde den Uebergang vom Balkangebiet nach Westen und in das Innere der Halbinsel vermitteln. Es ist hier aus dem Vorwalten von Kalkstein- und theilweise Serpentinlagen auch erklärlich, warum im Südwesten die Ackerkultur nicht die gleiche Ausdehnung und Ergiebigkeit besitzt, als bei gleicher Seehöhe im Norden. Freilich in bezug auf den Waldbestand macht diese Art der Bodenbildung gar keinen Unterschied zu Ungunsten desselben. Dieser ist vielmehr am Nordabhang weithin ebenso schonungslos abgeholzt, als auf den Südwestpartien. Die Nordabdachung nun, hauptsächlich des mittleren Balkan, hat aber freilich ihren eigentlichen Werth dadurch, dass hier die jungtertiären Bildungen abwechselnd von Kalk-, Letten- und Mergelbänken gebildet, und diese wieder von Löss überlagert sind, so dass die Hänge einen reichen Vegetationsgrund bieten. Dazwischen bewässern in Menge Balkanflüsse und bilden die fruchtbarsten Thäler. Wenn daher auch da und dort Kalkbergrücken kahl sind, wie z. B. bei Rasgrad, Šumla und an der Osma (bei Lowac), so hat man doch an deren Abhängen reiche Obst- und Weinkulturen und häufig auch Maulbeerpflanzungen. Doch sind auch die Plateaux nördlich der Balkanabhänge meist sorgfältig und mit bestem Erfolg kultivirt. Der Löss reicht oft 45—60 km von der Donau aus ins Land hinein und zwar nicht selten direkt auf mesozoischem Gestein ruhend, wie bei Silistria, wo er an Mächtigkeit und Niveauhöhe mit diesem konkurrirt. Er erreicht da sogar eine Seehöhe von 170 m. — Wenn nun zu diesen günstigen Verhältnissen der Bodenstoffe noch der hochwichtige Umstand hinzutritt, dass eine sehr beträchtliche Zahl von wasserreichen Balkanflüssen und die im Verhältniss zu dem hier waltenden excessiven Klima der Pontusländer häufigen Niederschläge dem ohnedies in vielen Strichen wasserbindenden Boden und der Luft eine ausgiebige Feuchtigkeit bewahren, so ist uns klar, dass bei einiger entsprechenden Arbeit der Bevölkerung die lohnendste Landwirthschaft blühen müsse. Die Nieder-

Digitized by Google

schläge nun sind in Bulgarien durch die Nähe des Balkan und durch die von tief erodirenden Flüssen bewirkten starken Bodenunebenheiten häufiger, als in der linksseitigen walachischen Ebene.

2. Production.

Was aber den Fleiss und das Verständniss der Bulgaren für die Landwirthschaft betrifft, so sind sie darin den anderen Völkern der unteren Donau und der Balkanhalbinsel unbestritten voraus. Ihre Agrikulturen sind sogar gewöhnlich schon für das Auge von den nebenanliegenden anderer Nationsangehöriger zu unterscheiden. Sie verstehen trotz der primitivsten Werkzeuge (z. B. sind sie noch nicht einmal zum Gebrauch des bei uns bereits so ziemlich wieder abgeschafften Dreschflegels fortgeschritten) und Vorrichtungen doch z. B. die künstliche Bewässerung der Wiesen und auch Aecker so gut, als wir in Mitteleuropa und pflegen die Aufbesserung der Viehracen. Darum sind in diesem Lande die ununterbrochensten üppigen Fluren, die zahlreichen Heerden des besten Viehes, ausgedehnte Obst- und Weinpflanzungen an allen brauchbaren Hängen, Kastanienwälder und Nussbaumpflanzungen weit in die Balkanthäler hinauf. Doch sollte unzweifelhaft die Production von Cerealien reichlicher sein.

Es beträgt nach Veranschlagung Sachkundiger (Oesterr. Consularberichte) eine solche durchschnittlich über 16 Mill. hl, also ca. 24 Mill. Ctr. (8,5 Mill. hl Weizen, 2,4 Mill. hl Mais, 3,9 Mill. hl Gerste etc.). Da sollte man denn doch bei einer Bevölkerungszahl von etwa 2 Mill. eine weit beträchtlichere Ausfuhr als ½ Mill. Ctr. erwarten, wie auch eine viel höhere Kaufkraft, zumal ja noch von den übrigen Zweigen der Landwirthschaft (Vieh, Häute etc.) und dem trotz starker Entwaldung (namentlich durch die Gläubiger der Pforte) noch exportfähigen Holzbestand doch vieles im Ausland abgesetzt werden könnte. Allein der bei allem guten Willen immerhin noch sehr niedrige Bildungszustand des Volkes, das überdies durch die auf seine Kosten angesiedelten Tataren, Tscherkessen und im Westen Albanier, wie durch die Corruption und Tyrannei der türkischen Beamten positiv und negativ in seinem Arbeiten und Streben geschädigt wurde, stand bisher einem Aufschwung der Production und rationellerer Ausnützung des Bodens entgegen.

In seiner industriellen Thätigkeit sodann ist freilich dieses Volk noch nicht dazu gekommen, mit der Aufschliessung der sicherlich vorhandenen Bergschätze sich zu befassen, und die da und dort sich bietenden trefflichen Werksteine, wie dies z. B. am Vid bei

Plevna geschieht, auch an verschiedenen anderen Orten zu brechen und zu verwerthen, wie z. B. die Kalklagen bei Rasgrad (resp. Topčи). Aber wir wissen doch von dem wiederholt genannten gründlichen Kenner auch der Erwerbszustände und Fähigkeiten der Bulgaren, dass sie zu jeder, namentlich aber zu allen industriellen und technischen Arbeiten die besten Anlagen besitzen und bereits einen ziemlich hohen Grad von Tüchtigkeit an den Tag legen. In Keramik, Kunstweberei, Behandlung des Leders, Schmiedekunst und Bautechnik bekunden sie viel Geschick, was am klarsten an dem hohen Grade ihrer industriellen Unabhängigkeit vom Import des Auslandes erkannt wird. Man findet daher eine beträchtliche Anzahl von Städten, in welchen eine lebhafte gewerbliche Production stattfindet. Namentlich sind es die fast rein bulgarischen Städte, welche ganz nahe dem Balkan gelegen, vom türkischen Wesen unbeeinflusst, die hohe wirthschaftliche Begabung des Bulgarenvolkes durch den lebenskräftigen Zustand ihrer Gewerbe und ihres Verkehrs bezeugen, so namentlich Tirnovo an der Jantra auf dem Weg von der Donau nach dem Šipka- und dem Elenapass (Seidenindustrie), desgl. Gabrova aufwärts davon (Webwaaren, Messer); Osmanbazar (Leder) u. a. kleinere.* So tritt auch die industrielle Leistungsfähigkeit Bulgariens der hervorragenden landwirthschaftlichen Production angemessen zur Seite.

3. Verkehr.

Es geht dies wohl auch einigermaassen aus einzelnen wichtigeren Angaben ihrer Aus- und Einfuhr hervor. Man muss hier allerdings auf Daten verzichten, welche den Waarenverkehr bulgarischen Bedarfs und bulgarischer Provenienz genau abgegrenzt angeben würden. Aber man hat doch Angaben über die Hauptstrecken des Tunavilajets, und da die Eisenbahnlinie Stambul-Felibeh-Sarambey nur Südbalkanländer versorgt, also ihr Verkehr nicht einbezogen, ist, kann man annehmen, dass jene Angaben zu drei Viertheilen für den heutigen Staat Bulgarien gelten, wie dies auch bezüglich des rumänisch-bulgarischen Verkehrs der Fall ist. (Auf den Verkehr mit Serbien dagegen reflektiren wir hiebei nicht, weil die Wege dorthin ebenso verwahrlost, als auch durch die türkische Grenzwacht und dergleichen (Haiduken-Räuber) unpraktikabel waren. Hinderte ja auch die unwegsame Timokwasserscheide. Ueberdies hat sich der gesammte Ausfuhrwerth des Handels von Serbien nach der ganzen Türkei von 1872—75 durchschnittlich auf nicht einmal 5 Mill. Frcs. belaufen.)

* Im Einzelnen nachgewiesen von Kanitz, „Donaubulgarien“, Bd. I u. II.

Digitized by Google

Da finden wir denn im Jahre 1876, wo allerdings hier bereits die politischen Wirren begannen, in Vidin, Rahova, Nikopoli, Sistowa, Ruščuk und Silistria als die dem Werth nach belangreichsten Einfuhrgegenstände: Baumwollwaaren, Garn, Zucker, Roheisen und Kurzwaaren, dazu Lebensmittel für die Festungsstädte. Im ganzen betrug die Einfuhr von Handelsgütern ca. 220 t. Ctr. Dagegen betrug die allerdings in diesem Jahre durch eine sehr reiche Ernte gegen 1875 verdoppelte Ausfuhr ca. 730 t. Ctr., die ihren Weg meist über Sistowa, Silistria und Lom Palanka nahmen: es waren hauptsächlich Kornfrüchte (ca. 600 t. Ctr.), Häute und Lederwaaren, Sumach etc., und es überwog der Werth dieser Ausfuhr jenen des Imports um etwa 1 Mill. fl., wobei überdies die Regierung es war, welche mehr als ein Viertheil der Einfuhr bezahlte.

Dieser Handel erscheint freilich geringfügig gegenüber dem Umstand, dass wir an Bulgarien nahezu das von der Natur (Boden, Bewässerung und Klima) am gleichmässigsten günstig ausgestattete grössere Land des ganzen Donaugebietes haben. Wir finden den Waarenverkehr schon gegenüber dem Quantum der oben angegebenen Mittelernte in Getreide allzu bescheiden.

Allein es wird dies grossentheils schon daraus erklärlich, dass es in dem der Eisenbahnen noch entbehrenden Lande an genügenden Verkehrswegen mangelt. Seine tief gefurchten Thäler ziehen sich ausschliesslich nur in einer Richtung, wenn auch in der angemessensten, d. i. nach der Donau hin; aber auch in ihnen werden die Strassen infolge von Regengüssen bei dem raschen Abströmen der Niederschläge von den Abhängen und bei der lehmigen Beschaffenheit des Bodens sehr oft für Lasten unpassirbar. Es ist sodann gewiss auch ein schlimmer Anachronismus, dass ein so überaus reich angelegtes Land im Jahre 1881 noch keine im Interesse seines internen Verkehrs gebaute Bahnlinie hat; denn die Eisenbahn Rusčuk —Varna hat ja nur als kurzer Transitweg und mehr für den Import vom Norden als für den Export Bedeutung, so für die Festungen und für die grossen Messen, die z. B. in Eski Džuma (westl. v. Šumla) stattfinden. Aber abgesehen von den Folgen türkischer Verwaltungsmisere, müsste immerhin anerkannt werden, dass eine Bahn bei der Gestalt der Bodenoberfläche nur mit beträchtlichem Aufwand zu Stande gebracht werden könnte, und dass man nicht wohl eine solche Unternehmung anders, als mit Gewissheit der Fortsetzung nach dem Innern oder dem Westen der Halbinsel beginnen würde: für eine blosse

Parallelbahn zur Donau innerhalb Bulgariens würde man schwerlich den Kredit des Auslandes gewinnen. Ohne diesen aber kann man zur Zeit an keinen bulgarischen Bahnbau denken.

Nun ist es allerdings früher für sehr problematisch erklärt worden, eine Bahn für den grossen Verkehr ohne die enormsten Kosten über oder durch den Balkan zu führen. Man hatte auch bis auf die allerneueste Zeit wieder darauf verzichtet, diesbezügliche Projekte für den Osten, wie z. B. Šumla — Kasan — Slivno — Jamboli oder Šumla—Dobrolpass—Karnabad—Jamboli an der Tundža weiter zu diskutiren. Doch erklärten schon vor Jahren für den Westen sowohl Techniker als andere sehr vorsichtige Beurtheiler (Kanitz), dass das Durchbruchsthal des Isker eine ausführbare Eisenbahntrace biete, allerdings die einzige günstige nach jenseits des Balkans. Und wenn auch in dem vielfach gewundenen ungünstigen Quer- und Längsprofil dieses Engthales viele Kunstbauten nothwendig sind, so ist bei dem eigenen Geschick der bulgarischen Baumeister, namentlich im Falle der Leitung durch österreichische und französische Ingenieure, von dem unzweifelhaften Aufschwung des Kredites Neu-Bulgariens gar nicht zu zweifeln, dass dieser Staat Mittel und Energie finde, um seine Hauptstadt Sofia (20,6 t. Einw.) demnächst mit den reichsten Gebieten des Landes, den Landschaften am Vid, an der Osma und der Jantra zu verbinden. Es kann dies entweder mittels eines grossen Tunnels und auf dem Rücken des Vorbalkan im SO der Stadt Berkovac über eine Höhe von 828 m hinweg, oder im Iskerthal geschehen. Jedenfalls aber wird ein Schienenweg aus dem Becken von Sofia nach dem Nordabhang des Balkan seine Fortsetzung in der Richtung nach Vidin oder Lom Palanka an der Donau erhalten, damit Bulgarien auf kürzestem und naturgemässestem Wege durch Verbindung mit dem linksseitigen Donaugebiet erst eigentlich in das System des grossen europäischen Güteraustausches einbezogen sei. Ebenso zöge in dieser Linie über Lom Palanka oder Rahova an der Donau der von der mittleren Donau nach dem Archipel und dem Bosporus unter lebhafter Connivenz der rumänischen und der bulgarischen Regierung angestrebte Schienenweg, der unter Umgehung Serbiens seiner Verwirklichung näher tritt.

Eine ähnliche Bedeutung kann nun keineswegs die neuestens wieder mehr besprochene Linie im Osten gewinnen, welche südlich von Sumla den Balkan im Dobrolpass (cf. S. 434) überschreitend zum Städtchen Karnabad am Südabhang hinabführen, und von da

Digitized by Google

nicht ohne beträchtliche bauliche Schwierigkeiten Jamboli an der Tundža, diese bisherige Endstation der rumelischen Bahnen erreichen müsste.

Neben der Ueberschreitung des Balkan mittels einer modernen Verkehrslinie ist aber jedenfalls die Herstellung einer solchen am Nordabhang des Balkan von der Gegend des Iskerdurchbruchs bis zum Küstenfluss Kamčik für den Verschleiss der landwirthschaftlichen Producte und für die Entwicklung der Industrie dringend nöthig, so dass dann die Sammelpunkte Vraca, Selvi, Tirnova, Osmanbazar und Eski-Džuma mit einander verbunden werden, und von dem einen und anderen dieser Plätze Zweigbahnen die natürlich gewiesenen Wege nach der Donau verfolgen. Denn dann erst erreichen die bulgarischen Verkehrsverhältnisse diejenige Stufe, auf welcher für eine angemessene Entlohnung productiver Arbeit und damit für eine gesunde wirthschaftliche Entwicklung des Landes die unerlässliche Vorsorge getroffen scheint.

Die natürlichste Richtung für die nach aussen gerichtete Verkehrsthätigkeit der Bulgaren aber bewegt sich, wie eben angedeutet, nach und von der Donau. An dieser sind die Märkte für die bulgarische Ausfuhr und für den Eintausch der von dem österreichisch-ungarischen Donauland und von der Mündung des Stromes her kommenden Waaren. Darum liegen hier nicht nur seit lange frequente Verkehrsstädte; sondern es sind sogar in den letzten zwei Jahrzehnten neue Sammelpunkte für die Strassen von dem terrassirten Tafelland zwischen Balkan und Donau entstanden. Zu den ersteren gehört hauptsächlich Vidin, Nikopoli, Rusčuk, Silistria (Rahova, Sistovo, Turtukai), zu den letzteren in Bulgarien Lom Palanka (wie in der Dobrudža Mahmudié). Geht hier auch für die jüngsten Jahre ein ziffermässiger Nachweis über den Waarenverkehr ab, so befasste sich doch die erhöhte Anzahl der in der unteren Donau handelsthätigen Schiffe nicht nur mit dem lebhafteren Aussenhandel Rumäniens, sondern auch mit dem Bulgariens; namentlich aber bestätigen die Stimmen aller Beobachter aus den zwei Jahrgängen nach der Neuordnung der politischen Verhältnisse auch über diese südlichen Donauuferstädte einen merklichen Aufschwung des Stromverkehrs.

Gewiss ist schon hieraus auf einen auch weiterhin aufsteigenden Gang seiner Entwicklung zu hoffen. Ja er ist nicht nur zu hoffen, sondern sogar eine Art Naturnothwendigkeit. Denn wenn auch schon

bis jetzt der Lastenverkehr auf der Donau nicht unbedeutend war — zumal Eisenbahnen nur wenig Konkurrenz machten — so steht er doch nicht in angemessenem Verhältniss zu der Massenproduction der Uferländer und zu der einzig dominirenden Geltung dieser so vortheilhaft gezogenen grossen Mittellinie für Frachtenbewegung. Denn es beläuft sich (cf. S. 418) die Summe der jährlich über das Eiserne Thor von und nach der unteren Donau gebrachten Lasten auf keineswegs mehr als ca. 5 Mill. Ctr. = 2,5 Mill. m-Ctr. (diese Ziffer ist nur 3mal im verwichenen Jahrzehnt erreicht, resp. 1878 überschritten worden), und es dürften die in den Häfen der unteren Donau verladenen anderen Frachten im Durchschnitt in den letzten Jahren auf 12 Mill. Ctr. (6 Mill. m-Ctr.) ungefähr angeschlagen werden.* So wird also jetzt, noch dazu bei günstigem Verlaufe, die einzig beherrschende Verkehrsstrasse der zwei fruchtbaren Länder Rumänien und Bulgarien, welche einen lebhaften Export nöthig haben und für einen bedeutenden Import aufkommen können, bei

* Diese Ziffer ist allerdings nur eine sehr approximative, da für den wirklichen Lastenverkehr keine Statistik existirt. Es sind nur Schiffahrtsnachweise über die Anzahl der in den einzelnen Häfen angekommenen und von da abgegangenen Schiffe, sowie über deren Tragfähigkeit, d. i. „Tonnengehalt" vorhanden, und zwar aus den letzten Jahren (1878 und 1879) nur von den rumänischen Häfen. Da nun ein und dasselbe Schiff ebenso oft gezählt wird, als es an einer Rhede anläuft, also auch bei einer im Jahre mehrmals an mehreren Plätzen wiederholten Fahrt, so kommen freilich enorm hohe Ziffern zu Stande. Man bekäme 11—12 000 handelsthätige Schiffe allein schon aus der rumän. Hafenstatistik, und bei einer vollen Ausnützung ihres Tonnengehalts ca. 35 Mill. Ctr., und zwar schon lediglich aus Summirung der einlaufenden Fahrzeuge. Es ist klar, dass derlei Angaben für die wirkliche Waarenbewegung auf dem Flusse geringe Bedeutung haben. Obige Ziffer von 6 Mill. m-Ctr. nun ist als vier Fünftel des Tonnengehaltes der die Sulina passirenden geladenen Schiffe von uns für den östlich gehenden oder von dorther kommenden Verkehr und für den Lokalverkehr zwischen den Uferstädten eingesetzt. Damit dürfte wohl nicht zu tief gegriffen sein. Denn erstens sind alle von und nach der mittleren Donau gelangenden Lasten, also auch solche, die von Galatz, ja von Sulina aufwärts gehen, von der genanntenSumme bereits oben Z.8 abgerechnet. Sodann ist der lokale Donauverkehr wegen der für fast alle Hafenplätze gleichmässigen Nothwendigkeit, Fabrikate oder Kohlen vom Ausland zu beziehen und Naturproducte, namentlich der Landwirthschaft, ans Ausland abzugeben, nur gering und überdies grossentheils von griechischen, türkischen und österreichischen Rhedereischiffen besorgt, deren Thätigkeit wenigstens einmal beim Passiren der Sulina oder des Eisernen Thores vollauf gezählt wird. Endlich darf man bei der Angabe des Tonnengehaltes der durch die Sulina operirenden ca. 2200 Schiffe (750 t. to) doch wohl nicht mehr als an und für sich eine 60%ige effektive Ausnützung desselben durchschnittlich annehmen.

Digitized by Google

einem vorwiegend mit Rohstoffen, wie Getreide, Salz, Kohlen etc. beschäftigten Frachtenverkehr — doch nicht für mehr als für etwa 8,5 Mill. m-Ctr. oder 17 Mill. Ctr. benützt.

Gewiss aber werden die nächsten Jahrgänge eine erhöhte Ausnützung dieses so eminent günstig gezogenen Wasserweges schon deshalb bringen, weil das eben erstandene Bulgarien eine wirthschaftlich regere Zukunft vor sich hat, da ihm jetzt die Menge seiner Producte zur Hebung des inländischen Wohlstandes freieigen gehört. Die Böschungen des begrenzenden Balkan heissen hier den Verkehr zur Donau niedergehen, wie ja auch im Norden des Flusses die langsame Neigung des Bodens von den Terrassen der transsilvanischen Alpen an zu ihm hinleitet. Dies gilt für die weit günstigere bulgarische Donauseite noch mehr, weil hier das Ufer fast ganz frei von Ueberschwemmungen und weit begünstigter durch Fruchtboden ist, also vortheilhaft für Verkehrsplätze und für Anlage von Verkehrsstrassen. Auch die projektirte Eisenbahn von der Donau zum Balkan und über (oder durch) diesen nach dem Maricathale wird nach ihrer Erbauung hier nur als Anziehungsmittel für den Lokalschiffsverkehr wirken. Für dessen Zukunft ist ja jedenfalls ein günstiges Unterpfand auch in der grossen Zahl von Uferstädten vorhanden, die zum Theil paarweise bereits seit Jahren als Stützpunkte für den Verkehr zwischen beiden Ländern, wie mit dem Auslande dienen und sowohl über die Desiderien als über die Aussichten einer weiteren Entwicklung thatsächliche Aufklärung zu schaffen im Stande waren. Nicht weniger als 27 Städte und Städtchen (incl. Kilia am nördlichen und Mahmudié am südlichen Deltaarm) sind Stationen der Dampfschiffahrt auf der unteren Donau, wozu z. B. die k. k. priv. Donaudampfschiffahrtsgesellschaft noch vier kleinere Haltplätze je nach Bedarf bedient.

Da sodann beide Uferstaaten eine selbständige Handelspolitik zu verfolgen vermögen, so wird gerade die vorhandene Aehnlichkeit der Production beider Länder infolge der gemeinsamen Benützung einer und derselben Hauptverkehrsstrasse zu einem förderlichen Wettstreit in der Erleichterung und Erweiterung ihres Waarenaustausches mit dem Ausland antreiben. Dadurch aber wird der grosse Sammelkanal ihrer Frachtenbewegung, die Donau, am meisten belebt werden. Haben ja doch beide Länder an dem Reichthum ihres Bodens nahezu eine Bürgschaft ihres wirthschaftlichen Aufschwungs. Wenn auch zur Zeit die transozeanische Konkurrenz mit ihren Brodfrüchten

selbst dem europäischen Südosten für seinen westlichen Absatz sich etwas empfindlich geltend macht: es kann dieselbe den Pontusländern bei der geringen lokalen Entfernung und dem damit gegebenen Vorsprung für sofortige Ausnützung der frischen Ernte doch nicht auf die Dauer ihre Stellung als Kornkammern Europa's anfechten, sobald man alle Verzögerungen und Vertheuerungen der Wasserfracht gebührend bekämpft und schrittweise im gemeinsamen Interesse beseitigt.

Es hat dies, wie oben gezeigt, hauptsächlich zu geschehen durch die Regulirung und vollständige Ausnützung des Donauwasserweges an der Mündung, am Eisernen Thor und (durch Ungarn) im oberungarischen Tiefland. Diese Maassregeln würden von den unmittelbar betheiligten Staaten nur eine geringe Anspannung ihres Kredites beanspruchen. Denn was bedeutete hier der Gesammtaufwand von etwa 60 Mill. Frcs. (20 für den St. Georgsarm, 22 für des Eiserne Thor, 16—20 für Oberungarn), vertheilt auf Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Bulgarien, auch Serbien und wohl auch etwas auf Russland?! Wird ja sogar das cisleithanische Oesterreich allein für die Donauregulirung in Niederösterreich von 1881 an noch weitere 21 Mill. frs. zu der auf S. 177 erwähnten Summe hinzuverwenden. Ueberdies macht sich infolge der immer gesteigerten Ansammlung von Geldmitteln in den wirthschaftlich so hoch entwickelten westlichen Staaten Europa's das Bedürfniss nach fruchtbringender Anlage ihrer Kapitalien immer lebhafter geltend. Diese letzteren bieten sich den aufstrebenden Ländern des Südostens ebenso als Hebel zur Eröffnung der in Wald, Berg und Blachfeld reichen natürlichen Hilfsquellen, als man auf sie auch mit Verlässigkeit bei einer so eminent gesunden Unternehmung rechnen kann, wie sie der vollständige Ausbau der Donauwasserstrasse in ihrer wichtigsten Strecke ist.

Digitized by Google

Schluss.

Ueberblicken wir nun die gelieferte Skizze der Urproduction und des Massengüterverkehrs unseres grossen Stromgebietes vom Standpunkt der Wasserstrassenbenützung aus, so erscheinen zunächst bedeutende Ziffern, um einen vortheilhaften Thatbestand zu dokumentiren.

I. Thatsächliche Verkehrsverhältnisse.

1. Benützung der Donau. Die Gesammtgrösse des Donaugebietes zunächst beträgt 14 420 □M. Der Strom selbst ist bei einer Gesammtlänge von 2900 km auf 2740 km schiffbar; davon werden 2500 km (incl. ungar. Donauarme) von der Dampfschiffahrt benützt. Die Länge der schiffbaren Linien der Nebenflüsse beträgt ca. 5190 km, von denen allerdings ungefähr ein Drittheil nur in Thalfahrt mit beladenen Schiffen benützt wird; andrerseits wird bei einigermaassen günstigem Wasserstand die Dampfschiffahrt auf über 2740 km betrieben. So besitzen wir also — abgesehen von den mehreren tausend km langen Flössereistrecken, die freilich vielfach wechseln — einen Gesammtfahrweg für kleine oder grosse Frachtschiffe von über 7900 km, von denen 5280 km mit Dampf befahren werden.*

* 1. Donau	km	2. Nebenflüsse						f. Dampf:	
Ulm-Passau . .	362	a) rechts:	km		b) links:	km			km
Passau-Theben .	376		280		Altmühl . .	36		Raab .	12
Theben - Orsova		Salzach .	82	**362**	Naab . . .	22		Drau .	248
(incl. 3 Arme)	1050	Traungebiet .	125,5		March . . .	155		Save .	598
Orsova-Sulina .	955	Enns . . .	62,5		Waag . . .	90		Frz.-K.	116
	2743	Raab (?) . . .	120		Franzenskanal	116		Theiss	
(Regensb.-Passau	160)	Sio-Sarviz . .	155		Theiss .	969,5		(v. Tokai)	767
		Drau 350 u.	248		Bodrog.	30		Körös	219
		Mur . .	100 (?)	**698**	Szamos.	98,5		Maros	270 (?)
Donau	2743	Save .	775		Körös .	219		Bega .	114
Nebenflüsse		Kulpa .	135		Maros .	368	**1685**	Pruth .	400
von rechts . .	2573	Unna .	65 (?)		Bega . . .	114			**2744**
von links . .	2618	Drina .	75 (?)	**1050**	Pruth . . .	400 (?)			
Summa:	**7934**			**2523**			**2618**		

Auf diesen Flusslinien incl. der kurzen Mündungsstrecke und ihres Seeschiffeverkehrs fand in den oben vorwiegend besprochenen Jahrgängen 1877 und 1878 eine Frachtenbewegung von ca. 36,3 Mill. m-Ctr. = 3,6 Mill. to statt (ca. 9,8 Mill. m-Ctr. auf dem oberen, ca. 18 Mill. m-Ctr. auf dem mittleren und etwa 8,5 Mill. m-Ctr. auf dem unteren Stromlauf und seinen Nebenflüssen). Dabei ist für das obere Donaugebiet der grösste Theil der Flösse mit einbezogen, welcher etwa 2,2 Mill. m-Ctr. ausmacht, woraus sich dann die vorige hohe Summe von 9,8 Mill. m-Ctr. ergibt, welche von der des mittleren Donaulandes mit seinen weitaus bedeutenderen Schiffahrtstrecken (cf. S. 292 f. und 312) mehr als 50 % erreicht.

Würde man nun auch bei einer Berechnung der Anzahl von Eisenbahnwagen, die zur Beförderung genannter Lasten nothwendig wären, die Summe von 350 000 Wagen finden, so schwindet doch der Schein einer bedeutenden Leistung des Stromes sofort, wenn man in Vergleich zieht, dass z. B. die Eisenbahnlinie der österreichischen Nordwestbahn 1879 auf nur 828 km eine Frachtensumme von 3,2 Mill. to bewältigt hat, die nur 400 km lange Elisabethbahn 1878 eine solche von 1,73 Mill. to, welche beiden Lastensummen also 320 000 und 173 000 Eisenbahnwagenladungen repräsentiren.

2. Vergleich mit Elbe und Rhein. Noch weit mehr aber macht der Donauwasserverkehr einen höchst unbefriedigenden Eindruck, wenn man, die günstigen Verhältnisse unseres Stromlaufes im Auge behaltend, anderer Flüsse Leistung für die Schiffahrt vergleicht, z. B. die des Rheines oder der Elbe.

Die Donau ist ein fast durchweg von beiden Seiten her bequem zugänglicher Strom; ihr Längen- und Querprofil ist durch Tiefe und Weite fast in der ganzen Ausdehnung des Flusses für die Schiffahrt sehr geeignet, ausgenommen die zwei bekannten Strecken am Anfang und Ende des Mittellaufes; der Flächeninhalt des durch die Nebenflüsse kommerziell in die Verwerthung des Hauptstromes einbezogenen (oder sehr leicht einzubeziehenden) Gebietes ist sowohl sehr ausgedehnt, als sehr manchfaltig hinsichtlich seiner Leistungen und Bedürfnisse der Production, besonders aber hinsichtlich des immer dringenderen Bedürfnisses billiger Massengüterverfrachtung. Ebenso entspricht auch die Stromgeschwindigkeit und das Gefälle der Forderung an eine Wasserstrasse, dass sie weder für die Bergfahrt kostspieligen Unterhalt des Fahrbetriebs verursache, noch in der

Digitized by Google

Thalfahrt die Schiffslenkung erschwere und die Möglichkeit von Havarien vermehre.

Solch günstige natürliche Vorbedingungen bieten der Schiffahrt vergleichsweise weder die Elbe noch der Rhein, die allerdings andrerseits den Vorzug haben, in ein offenes Meer zu münden, ja in das, welches als der belebteste marine Besitz der heutigen Seehandelsnation par excellence zu erachten ist, während die Donau nur in einer Art Binnenmeer endet, das nur durch wenige Hafenplätze den Schiffahrtsverkehr fördert. Der Elbe nun gehört ein Gebiet von ca. 2700 □M an, in welchem die schiffbare Länge des Hauptstromes von Aussig an 775 km bis Cuxhaven, aber nur 665 bis Hamburg beträgt. Auf dieser Wasserstrasse fand z. B. im Jahre 1878 nach Abrechnung des von Hamburg aus und weiter abwärts im Aestuarium des Flusses stattgefundenen Verkehrs, aber incl. des an den Ländern von Harburg und des in Hamburg von oberen Stationen her bethätigten Verkehrs, eine Lastenbewegung von 40,3 Millionen Meter-Centner an Waaren und ca. 2,75 Mill. m-Ctr. an Flossholz statt. Also wurden auf der nur ca. $^1/_4$ des Donaustromes (abgesehen von den Nebenflüssen) betragenden Flusslinie 4,3 Mill. Tonnen befördert.

Der Rhein sodann besitzt ausschliesslich des Gebietes der Maas ein solches von ca. 3330 □M, und es ist der Hauptstrom selbst, abzüglich der holländischen Strecke, eine auf 688 km befahrene Wasserstrasse. Auf dieser bewegte sich 1879 ein Lastenverkehr von 51 Millionen m-Ctr. (5,1 Mill. to), so dass also per Kilometer eine Frachtensumme von 74,150 m-Ctr. trifft, während desgl. bei der Elbe 64 662 m-Ctr. Bei der Donau aber können wir nicht anders als ca. 6626 m-Ctr. rechnen und zwar noch dazu einschliesslich des sehr massenhaften Seeschiffeverkehrs im Mündungsgebiet (cf. S. 443) und indem wir bei der Kilometerberechnung nur die schiffbaren Strecken des Theiss- und des Savegebietes zu der des Hauptstromes addiren, dagegen die gesammten Wasserfrachten des ganzen Stromsystems in die Berechnung einbeziehen.

Es ist also offenbar, dass die Donau eine unverhältnissmässig geringere Benützung erfährt. Mit Recht wird man als Grund dafür zunächst die Thatsache beiziehen, dass die grosse Mehrheit der Bevölkerung des unteren und ähnlich auch des mittleren Donaugebiets eine geringe Konsumtionsfähigkeit besitzt und deshalb nicht

Digitized by Google

nur weniger Waaren bedarf, sondern auch viel weniger producirt und abgibt. Ebenso wird man auf die der Mündung unseres Stromes naheliegenden Küstenländer hinweisen, welche theils für den Güteraustausch überhaupt sehr wenig bedeuten, theils gerade mit der Production des unteren und mittleren Donaugebietes nicht in Tauschverkehr treten können; denn nicht die Güter der Nachbarländer fahren vom Pontus her ein, sondern die des entfernten Westeuropa, die grösstentheils um das Cap Finisterre und Tarifa herbeigebracht werden. Endlich geht die Hauptfrachtenmenge der Donau bergwärts, die des Rheines und der Elbe zu Thal und ins offene ozeanische Meer.

Allein es gibt doch noch ein weit konkreteres Hinderniss der Stromfrequenz, dessen Beseitigung trotz der eben genannten ungünstigen Thatsachen eine sehr belebende Wirkung ausüben müsste: es ist die Höhe der Tarife, auf welche schon S. 180 hingewiesen worden.

3. Tarife. Die Frachtsätze auf der Donau sind genügend durch das einzige Beispiel charakterisirt, dass die Fracht pro 1 m-Ctr. Weizen von New-York bis nach Mannheim 3,50 Mk. beträgt, während man dafür von Orsova bis Passau 3,75 Mk. zu bezahlen hat. Oder sehen wir, dass westfälische Eisenwaaren, statt südöstlich durch Deutschland nach Regensburg und von da per Donau nach Rumänien zu gehen, vielmehr zum Rhein und von Rotterdam durch die Strasse von Gibraltar nach Braila und Giurgiu gebracht werden — so ist wohl schon praktisch dargethan, dass der Donauweg, die einzige grosse westöstliche Wasserstrasse Europa's, entschieden unrationell verwendet wird.

Fasst man aber speciell noch die Frachtkosten ins Auge, welche die Schiffahrt auf den oben in Vergleich gebrachten Flüssen zu bestreiten hat, sowie die des Eisenbahnverkehrs, so zeigt beispielsweise der (allerdings in den Tarifen Mitteleuropa's nicht gleichmässig behandelte) Massenfrachtgegenstand des Getreides folgende Specialtarife à m-Ctr.:

Elbe: Bodenbach-Hamburg 646 km	—	ℳ	70 Pf.
Rhein: Mainz-Rotterdam 550 km	—	„	62 „
Donau: Pest-Passau 595 km	2	„	55 „
(Orsova-Passau 1360 km . . . . 3,75 ℳ)			
Eisenbahn: Passau-Mannheim (via Würzbg.) 500 km	2	„	33 „
Hof-Lindau 512 km	2	„	20 „
München-Coblenz 545 km	2	„	60 „
München-Pest 706 km	3	„	80 „

Digitized by Google

Aus diesen Ziffern (cf. auch S. 180) begreift sich der verhältnissmässig schwache Betrieb der Donauschiffahrt von selbst; denn die Güterverfrachtung auf unserem Strome erscheint gegenüber den Eisenbahnen und dem Seeverkehre infolge der physischen Nachtheile des Wasserstrassenverkehrs allzu wenig einladend, obgleich der Frachtsatz der Eisenbahnen höher normirt zu sein pflegt. Den grösseren Zeitaufwand, die geringere Sicherheit der einzuhaltenden Lieferfristen und die elementaren Unterbrechungen des Fahrdienstes auf den Flüssen kann man nämlich nur als permanente Erschwerung der Verkehrskonkurrenz gegenüber den Eisenbahnen betonen. Diese Nachtheile vermag man nur durch weitaus niedrigere Flussschiffahrtstarife zu paralysiren. Aber wir sahen, wie wenig man hiezu bis jetzt auf der Donau infolge der Zustände des Flusses im Stande ist.

4. Verhältniss zur Seeschiffahrt. Der Seeverkehr aber hat, namentlich in den Händen der Engländer, durch die Grösse der Fahrzeuge, durch die billigsten und förderlichsten Einrichtungen der Verladung und der Ladeplätze, durch die umfassende Ausnützung der Tragfähigkeit für Hin- und Rückfracht, durch die entwickeltste Anwendung der Dampfkraft und durch die merkantile und finanzielle Ueberlegenheit der englischen Rhederei — solche Vortheile im Waarenumschlag der unteren Donauländer erlangt, dass die binnenländischen Schiffe trotz der unverhältnissmässig kürzeren Linie, die sie auf dem Strome zurückzulegen haben, doch der ungestörtesten und rationellsten Benutzung der Wasserstrasse dringend bedürfen, damit sie an der unteren Donau ihren Rang behaupten können. Dieses Desiderium macht sich hier geltend, obwohl ja an und für sich auch den Seeschiffen so manche Gefahr der Promptheit des Verkehrs nachtheilig wird. Denn sie sind der Gewalt des Windes und der Wellen, sowie den Nachtheilen der Nebel auch bei Dampfbetrieb oft empfindlich unterstellt und damit in der Sicherheit der Termineinhaltung behindert; sie müssen der Verproviantirung halber darauf verzichten, ihre Tragfähigkeit bis aufs äusserste auszunützen; für sie sind die Vortheile des Telegraphen während ihrer Fahrt nicht vorhanden; sie besitzen nicht die Möglichkeit öfteren Anhaltens nach kürzesten Fahrstrecken, um zinstragende Geschäfte abwickeln zu können; auch sind sie von politischen Konflikten weit mehr bedroht. (Die Donau würde zwar unter letzterem Umstand auch mehrfach zu leiden haben; allein es bleibt doch auf einem Flusse stets der Verkehr der heimischen

Schiffe im Inland frei, während Seeschiffe in Kriegszeiten nicht ebenso die Fahrt an den inländischen Küsten sich erlauben können.) Trotz der mehrfachen widrigen Momente der Seeschiffahrt überhaupt und trotz ihrer grossen Umwege von Sulina um Südspanien herum in specie muss aber doch die Donau die enormste Ueberflügelung durch dieselbe erfahren, weil sie durch ihre beiden so berüchtigten Strecken nicht nur eine wahrhaft moderne Einrichtung des Schiffahrtsbetriebs hindert und so die bleibenden Nachtheile der Flussschiffahrt multiplicirt, sondern auch die Aufstellung billiger Tarife von Seiten der auf Verzinsung ihres Anlagekapitals angewiesenen Privaten unmöglich macht. So kann denn die Donau trotz ihrer physisch so reich angelegten Leistungsfähigkeit nicht einmal mit den Eisenbahnen bei der Verfrachtung von landwirthschaftlichen und anderen Massenproducten siegreich konkurriren.

II. Aufgaben bezüglich der Wasserwege.

Diese Momente heissen auf Grund der bereits in den früheren Abschnitten über die Theile der Wasserstrasse gegebenen Andeutungen die Frage beantworten, was denn zu geschehen habe, um einen zeitgemässen Zustand des Donauverkehrs herbeizuführen.

Regulirungen der vorhandenen Wasserwege, Einrichtung der Tauerei in verschiedenen Flussstrecken, Vermehrung der schiffbaren Uebergänge in benachbarte Strom- und Meeresgebiete — das sind die Forderungen, welche die gedeihliche Zukunft des Donaustromes und der Länder seiner mittleren und unteren Laufhälfte erhebt.

1. Regulirungen. Die nächste und drängendste Pflicht der Donauuferstaaten besteht in der Durchführung der verschiedenen Regulirungen des Hauptstromes (cf. S. 177, 307 u. 411) und derjenigen Nebenflüsse, auf denen die Schiffahrt bergwärts weiter ausgedehnt werden soll. Zu der letzteren Aufgabe gehört die Herstellung einer Fahrrinne auf dem unteren Sereth und auf der Morava in Serbien bis oberhalb Čupria, die Durchstiche und Uferbauten der Save (cf. S. 300) sowie die Flussbettvertiefung einzelner Stellen der Drina (cf. S. 299), und der Kulpa. Im Gebiete der Theiss sind nicht nur die auch der Schiffahrt dienlichen Regulirungsarbeiten, welche zunächst die verheerenden Inundationen hintanhalten sollen, beschleunigt zu voll-

Digitized by Google

führen, sondern auch die Ausdehnung der Schiffahrt auf der Weissen Körös ernstlich zu betreiben. Die Mur in Steiermark, wie die March in Mähren, und der Inn in Baiern könnten mit wenigen Uferbauten für den grösseren Theil des Jahres zu tüchtigen Wasserwegen auch für die Bergfahrt gemacht werden, wenn auch die Hochwasser auf diesen Flüssen empfindlicher resp. häufiger fühlbar werden, als auf dem Hauptstrome. — Wo das Gefäll nur streckenweise zu hinderlich ist, wie z. B. bei der Mur, da würden kurze Lateralkanäle eine Abhilfe gewähren, deren Kosten im Vergleiche zu ihrer Nutzbarkeit als kein Abhaltungsgrund gelten können. Denn da solche Aushilfestrecken nicht in dem Profile grosser moderner Kanäle anzulegen wären, die Zuführung von Speisewasser wie die Anlage der Schleussen ausserordentlich vereinfacht ist, da zudem die Landwirthschaft sogar für künstliche Bewässerung und so manche Gewerbe ohne Beeinträchtigung der Schiffahrt das Wasser solcher Lateralkanäle direkt benützen könnten, so würde auch bei gewissenhaftester Behandlung der öffentlichen Gelder, mit denen man ja bauen würde, der Aufwand von höchstens 60—70 t. Mk. pro Kilometer leicht zu rechtfertigen sein, zumal im Vergleich zu Eisenbahnen die Bauunterhalts- und Fahrbetriebskosten minimal sind. Um die genannte Summe excl. der Grunderwerbung wird ein solcher Sekundärkanal pro Kilometer überall herzustellen sein, wo nicht etwa ausserordentliche Kunstbauten, wie Tunnele oder längere Aquädukte, sich als nothwendig zeigten.

Jedenfalls aber sollte, abgesehen von solchen künstlichen Wasserwegstrecken, auch von Seiten der Staatsregierungen weit mehr als bisher darauf gedrungen werden, dass von den grösseren Lokal- und den Distriktsgemeinden der Uferlande behufs Anregung und Erleichterung der Schiffahrt für bequeme Landungsplätze und Zufahrtsstrassen, für Verladungseinrichtungen, für Instandhaltung resp. Herstellung von Treppelwegen und für Kontrole geregelten Pferdezugs das Nöthige geleistet werde.

2. Tauerei. Noch weit ausgiebiger aber würde die Hebung der Donauschiffahrt durch die Einrichtung der Seil- oder Kettenschleppschiffahrt, der „Touage“, auf grösseren Strecken des Hauptstromes und einzelnen Nebenflussstrecken erzielt werden. Diese Schiffahrtsmethode würde auch grösseren Lastschiffen, wenn sie für geringen Tiefgang gebaut sind, in den seichteren Stromtheilen zur Verkehrsthätigkeit verhelfen, resp. auf der oberen Donau bei Niederwasser ununterbrochene Schiffahrt bis Ulm gestatten.

Nach dem auf S. 414 genannten Projekt der Regulirung des Eisernen Thores würde die Anwendung der Touage gegen die Strömung oder das scharfe Gefäll sehr erspriessliche Dienste leisten. Unter allen Umständen aber vermag sie die Fahrgeschwindigkeit bedeutend zu erhöhen und dadurch, wie durch die Ersparnisse an Zugkraft die Frachtkosten bedeutend zu vermindern. Allerdings ist die Anwendung der Kette*, ja auch die des Seiles nicht rathsam bei grosser Flusstiefe, sondern gemeinhin nur bei einer solchen von 1—4 m, weil sonst dieses Unterstützungsmittel beim Heraufheben von der Stromsohle zu leicht sehr gespannt wird und reisst oder doch infolge der Länge des heraufgezogenen und auf dem Schiffe lastenden Stückes durch seinen Druck von Nachtheil ist.

Welch grosse Erfolge aber diese Art des Schiffahrtsbetriebs zu erzielen mag, bezeugt am schlagendsten der Aufschwung und die Rentirlichkeit der Elbeschleppschiffahrt, welche trotz ihres ungemein niedrigen Frachtsatzes doch eine jährliche Rente von 15 % und darüber abwirft. Ja auch auf sehr kurzen Strecken und bei sehr bescheidenem Frachtenquantum ist die Touage als eine treffliche Einrichtung erwiesen, wie z. B. auf dem Neckar von Heilbronn bis Mannheim fast sofort nach Einführung derselben eine Rente von thatsächlich 6 % sich für die Unternehmer ergab.

Es ist übrigens auf einem grossen Strome schwerlich dem allgemeinen Interesse entsprechend, wenn solches Leitseil des Grossverkehrs sich in den Händen von Privaten zu beliebiger Verwendung befindet, es sei denn, dass für die Benützung desselben durch andere Verkehrsinteressenten ausreichend günstige Feststellungen von den Eigenthümern zugestanden seien. Aber jedenfalls hat man auf Seiten des Handelsstandes und anderer Geschäftsinhaber mehr Sicherheit,

---

* Das Wesen der Ketten- oder Seilschleppschiffahrt besteht darin, dass von dem Ausgangs- bis zum Endpunkt der betr. Schiffahrt eine Kette oder ein Seil auf der Stromsohle liegt (natürlich an genannten Punkten befestigt), welches mit dem Schleppdampfer in Verbindung gebracht wird und ihm bei seiner Fortbewegung zum permanenten Stützpunkt dient. Das Seil (oder die Kette) wird beim Beginn der Fahrt mit einem so langen Theile über die Länge des Verdecks gebracht, dass es sich auf diesem über zwei durch Dampf in Rotation gebrachte Trommeln einmal aufwickeln lässt, welches Tau- oder Kettenstück aber bei der Fortbewegung des Schiffes immerzu rückwärts von selbst wieder ins Flussbett sinkt, während ein gleich langes Stück vorne vom Schiff aus dem Flusse emporgehoben wird und über die Trommeln läuft. So kann sich dann der Schleppdampfer-Toueur an diesem Tau oder Kette als einem Stützpunkt leicht vorwärts arbeiten.

Digitized by Google

billige Vortheile sich verschaffen zu können, wenn solch ein Verkehrsmittel in den parteilosen Händen der Staatsverwaltung sich befindet.

Leider wird man auch bei einer solchen Auffassung für die Einführung der Touage auf der oberen Donau von Ulm bis Passau zunächst wenig Sympathien bei der bairischen Staatsregierung vorfinden. Diese fürchtet für die Eisenbahnrente des Landes empfindliche Schädigung, sobald der Donauthalbahn Regensburg-Ingolstadt-Donauwörth-Ulm in einer billigen und beschleunigten Schiffahrt eine überlegene Konkurrentin erwachse. Es mag dies für die ersten Jahre der Herstellung einer Kettenschleppschiffahrt etwas begründet sein. Man hätte eben seiner Zeit diese Bahnlinie ebenso, wie einige andere im Lande, besser ungebaut gelassen. Allein auch nachdem sie vorhanden ist, erscheint doch die Gleichgiltigkeit und das latente Uebelwollen gegen die leicht zu inscenirende Ausnützung eines natürlichen und deshalb fast kostenfreien Verkehrswegs nicht gerechtfertigt. Es können doch auch in diesem Fall allgemein erprobte Wahrheiten aus der Entwicklungsgeschichte des Verkehrs nicht für Irrthum erklärt und wegen momentaner Interessen der Budgetsaufstellung nicht ignorirt werden. Nun ist es aber eine einfache Thatsache, dass eine Erniedrigung der Frachtkosten den Producenten Vortheil bringt, weil sie die Grenzen des Absatzes eines Products erweitert und für so manche Producte erst die Möglichkeit des Absatzes in andere Gegenden schafft. Wenn nun die Donauschiffahrt billiger verfrachtet, als die betr. Eisenbahn, so wird sie deshalb nicht einfach letztere ihres Verkehrs berauben; sondern sie wird dem Lande neue und vergrösserte Frachten bewirken. Sodann bringt die Wasserfracht hauptsächlich eine Steigerung des Transportes von Rohstoffen; einem solchen aber folgt stets die Vermehrung von Industrieproducten, welche in Donaubaiern ohnedies sehr angezeigt erscheint. Die Erhöhung des Massengüterverkehrs ruft nothwendig infolge der dadurch begünstigten Veredlungsindustrien vielfach neue Güter- und Personentransporte hervor, welche auf den alten Wegen, hier auf der Eisenbahn, sich vollziehen würden. Und wenn es nicht gerade die Donauthalbahn ist, welche diese Vortheile empfängt, so werden doch alle Transversalbahnen durch einen Massenverkehr der grossen Wasserverkehrsader nothwendigerweise manchfach belebt und entschädigen für die eventu-

Digitized by Google

ellen Verluste der mit Sorgen betrachteten Linie. Die Wahrheit dieser Aufstellungen kann doch wohl nicht auf die Dauer unter thatsächlicher Verkennung zu leiden haben. Vgl. auch S. 98 und 312. (Ueberdies ist sowohl die bairische Bahnrente durch zurückhaltendere Behandlung des Bau- und Betriebsetats auf ihrem derzeitigen noch immer guten Stande zu erhalten, als auch andrerseits die Eisenbahnen, wie nachher nochmals zu erwähnen, im Vergleich mit der Massenverkehrsbewältigung der Wasserstrassen noch keineswegs auf dem Kulminationspunkt ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sind.)

Aber mit den allernothwendigsten Arbeiten zur Herstellung einer ungehinderten Schiffahrt — also Touage von Ulm bis Wien, Regulirung der Strecke Pressburg-Gönyö und des Eisernen Thores — wäre noch nicht für die Ausnützung unserer so einzig günstigen natürlichen Verkehrsstrasse das Erforderliche vollzogen.

3. Transitwege über Wasserscheiden. Von wirklich entscheidender Bedeutung für den Verkehr Europa's würden die Wasserstrassen des Donaugebietes erst werden, wenn Mächte von starker Initiative, seien es Staatsverwaltungen oder Kapitalistenkonsortien, dazu schreiten wollten, zu den Donauschiffahrtslinien von anderen Gebieten her Wasserwege als Zugangslinien herzustellen und theilweise dadurch das Donaugebiet in grossartigem Maassstab zu einem Transitland zu machen.

Hieher ist nun zunächst die schon seit Jahrhunderten (cf. S. 167 f.) angestrebte Verbindung des Odergebietes mit dem der Donau über eine Wasserscheide von 290 m zu rechnen*, welche natürlich heutzutage wegen der erhöhten Anforderungen an Tiefe und Breite des Kanales gesteigerte Kosten mit sich bringt.

Grössere Ansprüche an die Technik stellt sodann ein neuer Wasserweg aus dem Rheingebiet, wenn man es nicht mit dem ziemlich aussichtslosen Beginnen einer Erweiterung und Vertiefung des langgedehnten Altmühl-Regnitzkanales versuchen will, was schon wegen der Umwege des Mainlaufes nicht rathsam ist. Vielmehr handelt es sich um den Uebergang vom Neckar her, entweder bei Geislingen oder bei Bopfingen. Welch eine Zukunft wäre dem Stromverkehre eröffnet, wenn die Frachtschiffe statt nur bis Heil-

* cf. „das Schiff" 1881, Nr. 81, Referat aus der „Zeitschrift des Oberschles. Berg- und hüttenmännischen Vereins".

Digitized by Google

bronn zu kommen, vielmehr über die Wasserscheide (bei Geislingen über 580 m, bei Bopfingen 525 m Seehöhe) zur Donau geführt würden. Auf dieser kämen dann die Fabrikate des Neckargebietes, welches in der württemberger Industrieausstellung von 1881 so glänzend und vielversprechend sich repräsentirt hat, sowie die des Rheingebietes nach Osten, um von dort her Lebensmittel und Rohstoffe als Hauptfracht zurückzubringen!

Nach einer anderen Seite erschiene das Donaugebiet noch direkter vortheilhaft beeinflusst, wenn sich nach einem Traum der griechischen Heroensage (Jason) eine Wasserverbindung von der Save her nach dem adriatischen Meere herstellen liesse, wie dies wirklich im vorigen Jahrhundert wiederholt technisch erörtert wurde. Aber die Kosten werden hier von vorneherein ein kategorisches Veto einlegen, also auch wenn mit Hilfe gewaltiger technischer Fortschritte, wie wir solche beispielsweise sogleich kurz angeben wollen, und bei Herstellung ausreichender Wasserreservoirs die Ausführung von der Kulpa oder von der Laibach aus an sich möglich wäre.

Dagegen würde die S. 402 besprochene Abkürzung des Weges in den Pontus durch die Dobrudžasenke nach der Canarabucht im Bereich einer nahen Zukunft liegen; sie würde neben der politischen Selbständigkeit des Donauverkehrs hauptsächlich für den Verkehr mit Constantinopel eine sehr fühlbare Erleichterung gewähren und die Stromschiffahrt ganz wesentlich in ihrer Konkurrenz mit der nach dem Bosporus zu bauenden Eisenbahn unterstützen. —

Aber freilich erschienen solche Wasserscheiden bisher als unübersteigliche Hindernisse: die Kosten der vielen Schleussen oder der Umwege, namentlich aber die Schwierigkeit, das immerzu ablaufende nothwendige Speisewasser herbeizuführen, und im günstigen anderen Falle das zeitraubende Passiren einer Schleussentreppe — dies hielt davon ab, solche Uebergangskanalstrecken im grossen Stil für den modernen Grossverkehr ernstlich in Angriff zu nehmen. Allein die Nothwendigkeit, in der heutigen Konkurrenz das Element des Wassers für grosse Frachten mehr zu benützen, führte zu energischen Studien der Frage, auf welche Weise man an Stellen, wo eine schmale Bodenerhebung die Verbindung zweier Wasser hemmt oder weite Umwege nöthig macht, das Hinderniss rasch und möglichst leicht überwinden könne. (Hieher gehören natürlich auch die Hemmnisse, welche das Längenprofil eines Flussbettes bewirkt.) Es unterliegt für uns keinem Zweifel, dass es der Wissenschaft und

resp. Ausdauer der modernen Technik auch in dieser Beziehung gelingen werde, die Herrschaft des Menschengeistes über die Materie zur Wahrheit zu machen, so dass also auch ohne kompensirenden, d. h. verhindernden Kapitalaufwand mächtige Frachten auf Wasserstrassen über Anhöhen rasch hinwegkommen.

Bedeutsame Anfänge dazu sind schon vollbracht. Man hat es möglich gemacht, Schiffe senkrecht durch Wasserkraft zu heben und man hat gelernt, sie über geneigte Ebenen zwischen differirenden Niveaus zu ziehen. Ersteres geschah 1875 in Amerika zwischen dem Ohio und der Chesapeakbai, sowie in England zwischen dem Trent und dem Merseynebenfluss Weaver NON von Chester bei dem Dorfe Anderton, — letzteres führte man in der Provinz Westpreussen von dem Elbinger Weichselarm in der Richtung nach Deutsch-Eylau auf dem sogen. Oberländischen Kanal mit 4 Strecken geneigter Ebenen aus, über welche ein Schiffswagen die Fahrzeuge auf Schienen befördert. Sie überwinden je eine Höhe von 19,5—24,5 m für Schiffe mit 60—75 to.

Allein die Grösse oder Tragfähigkeit der an den genannten Stellen gehobenen Schiffe ist für die Gegenwart zu unbedeutend, und für grössere Fahrzeuge bedarf es anderer Vorrichtungen zu dem fraglichen Zwecke. Daher führte denn auf Grund der vorliegenden Erfahrungen und veranlasst durch das Projekt einer Kanalverbindung zwischen Elbe und Spree, welche mit sehr wenig Wasserverbrauch die Wasserscheide überwinden sollte, Baudirektor Bellingrath diese Sache durch die bedeutsamsten Vorschläge wissenschaftlich weiter. Es handelte sich für ihn darum, Schiffe von 350 to Tragfähigkeit über eine Höhe von 36 m in kürzester Frist und bei Massenverkehr auf billigstem Wege emporzuheben. In technisch und geschäftlich detaillirter Berechnung legt er die hauptsächlichsten Methoden für solche Schiffshebung dar, deren Uebersicht nach Angabe seines Werkes „. . . Bau und Betriebsweise eines deutschen Kanalnetzes“ 1880* hier folgt:

* Die von Bellingrath behufs Beseitigung des zeitraubenden Schleussentreppensystems dargelegten Förderungsmethoden beruhen auf Verwendung des hydrostatischen Gesetzes.

Zunächst schlägt er dreierlei Arten von Ueberwindung schiefer Ebenen für Lastschiffe vor. Das entscheidendste Mittel hiefür ist der von ihm konstruirte Schiffswagen. Dieser ist ein auf Rädern gehendes Fahrzeug, welches dem Anscheine nach aus einer Anzahl mit einander verkoppelter Wagen besteht, die aber in der That nur als die Träger der „Wagentafel“, d. h. der aus gekreuzten Balken gebildeten Art von Platte zu erachten sind, auf welcher die zu befördernden Schiffe

Digitized by Google

Art des Betriebs	Leistungsfähigkeit bezüglich des Zeitverbrauchs hin und zurück		Anlagekosten	Jahresbetriebskosten	Summa der Anlage und des kapitalisirten Betriebsaufwandes pro anno	Erforderliche Jahreseinnahme
	pro 1 Schiff Minuten	pro 30 Schiffe Stunden	in 1000 Mk.		in Mill. Mk.	in 1000 Mk.
Zweigeleisige geneigte Ebene mit Lokomoteur	18	9	993,2	78,4	2,5	125
Zweigeleisige geneigte Ebene mit Lokomotive und Weiche	19	9½	865,6	133,8	3,5	177
Eingeleisige geneigte Ebene mit Lokomotive und Winde	40	20	693,8	146,3	3,6	180
Hydraulische Schleussenhebung	10	5	2897,0	61	4,1	205
Schleussentreppe excl. des Zubringers	20	10	2410,0	39	3,2	159

aufliegen. Diese Wagentafel nämlich ruht auf Kolben, die sich in Cylindern lothrecht bewegen, etwa an Stelle elastischer Federn wie bei Eisenbahnwagen. Die Cylinder, mit Flüssigkeit (Glycerin) theilweise gefüllt, sind in paralleler Reihe in den untersetzten Wagentheilen resp. zwischen den Rädern befestigt und kommuniziren miteinander. Da in kommunizirenden Gefässen die Flüssigkeit immer gleich hoch steht, so wird die Wagentafel stets in horizontaler Lage erhalten und hiedurch jedes grössere Schiff vor Schädigung durch ungleichen Druck bewahrt, welchen die ausser Wasser kommenden und im Wasser befindlichen Theile hätten.

Dieser Wagen dient natürlich dazu, Schiffe über eine schiefe Ebene zu fahren. Solche werden innerhalb des Wassers auf die unter dem Niveau ruhende Wagentafel gesteuert, mit einem Tau auf letztere gezogen, und ebenso zieht man nach Ueberwindung der Scheitelstrecke die Schiffe wieder von dem ins Oberwasser hineingefahrenen Schiffswagen seitlich in das Element herunter. Werden hiebei die vorderen oder die hinteren Kolben durch die thätig werdende Tragkraft des Kanalwassers entlastet, so heben sie sich empor, während die auf dem entgegengesetzten Ende des Wagens mehr belasteten Kolben niedergedrückt werden, so dass also das Schiff fast ganz seine horizontale Lage behält und nach vollem Eintreten ins jenseitige Wasser ungehindert frei abschwimmen kann.

Die Zugkraft wird entweder durch eine auf dem Wagen angebrachte Winde, die von einer Betriebsmaschine auf der Scheitelstrecke mittelst eines Lokomoteurs in Bewegung gesetzt wird, oder durch Benützung einer Lokomotive beigestellt, wobei natürlich Ausweichevorrichtungen auf der Scheitelstrecke vorgesehen werden. Für beide Methoden ist doppelgeleisiger Betrieb vorgeschlagen, um eine Kompensation der auf- und abgehenden Last durch einen in entgegengesetzter Rich-

Es ist einleuchtend, welch enorme Leistung durch eine derartige Wasserstrassenverknüpfung bewirkt wäre. Dies gilt schon bei einem ungehinderten Frachtenaustausch zwischen den Oder- und Weichselgewässern einerseits und dem Donaugebiet andrerseits, wobei es sich um gewaltige Massen von Rohproducten (Kohlen und Metalle des Tarnowitzer Plateaus und der March-Odersenke, Salz und Hölzer Westgaliziens, Cerealien vom Süden her etc.) handelt. Namentlich bekäme auch der riesige Verkehr des Rheingebietes eine höchst rentirliche Abzweigung, und es könnten umgekehrt erst dadurch die Rohproducte Ungarns und der unteren Donauländer wieder nach den kaufkräftigsten Ländern Mitteleuropa's in siegreicher Konkurrenz mit Amerika

---

tung abgehenden Schiffswagen zu bewirken. Ist ja doch das Gewicht des hydrostatischen Wagens sammt Steuerwagen und Seilwinde auf 602 to oder 6020 m-Ctr. berechnet.

Die andere Methode, welche bei sehr grossartigem Verkehr durch ihre Schnelligkeit der Schiffebeförderung weitaus den Vorzug verdient, ist die lothrechte Hebung in Schleussenkammern, welche am Anfang und Ende eines 350 m langen und 16 m weiten Aquädukts mit 2,6 m Tauchtiefe angebracht sind. Dieser führt vom Oberwasser zum Niederwasser, wobei die eine Schleussenkammer neben der andern sich befindet und die eine an das Niederwasser, die andere an das Oberwasser sich anschliesst. Die Schleussenkammern haben je ein wasserdicht schliessendes Thor an beiden Enden und werden für ihre Bewegung gehalten durch vier Thürme als Endstützen der viaduktähnlichen äusseren zwei Pfeilerreihen, welche den Kanalgang des Oberwassers tragen, und zwischen welchen innerhalb der vier Thürme eine kurze mittlere Pfeilerreihe die beiden Schleussenkammerzüge unterscheidet. Zwischen diesen Thürmen und Pfeilern haben also letztere ihre Führung von oben nach unten und umgekehrt. Jede Kammer ruht auf einem oder zwei Kolben in eisernen Cylindern, die mit denen der andern Kammer kommuniziren und deren Gang in automatischer Weise genau regulirt wird. Durch Ablassung des Füllungswassers ins Freie (seitlich) sinkt die eine Schleusse, während durch die Thätigkeit eines Akkumulators (Zubringmaschine), der von seitwärts mit 600 Pferdekräften hereinarbeitet, die andere vollständig gehoben wird.

Natürlich ist es auch hiebei von besonderem Vortheil, wenn sowohl vom Nieder- als vom Oberwasser her zwei Schiffe zugleich die Niveaudifferenz zu überwinden sich anschicken, da ihre Lasten dann sich während ihrer Hebung resp. Senkung kompensiren. Die Fundamente müssen natürlich eminent fest und konsolidirt sein, da das Wirken der Kolben ungleich würde, sobald sich das Fundament etwas setzen würde. (Eine Schleussenkammer allein wiegt ja 1240 to.)

Erscheint auch dieser Schleussenkammerhebung die Nothwendigkeit eines beträchtlich hohen Anlagekapitals etwas hinderlich, so wird dieser Umstand doch durch die voraussichtliche ungestörte Sicherheit des Betriebs und die Raschheit der Beförderung für alle wichtigeren Wasserverkehrspassagen gewiss vortheilhaft kompensirt. (Ueber Vorstehendes siehe Abbildung S. 481.)

Digitized by Google

und mit der englischen Pontusrhederei regelmässigen Absatz gewinnen und behaupten. Erst durch die in Rede stehende billige Wasserfracht bis nach Mannheim und Mainz könnte der Nachtheil ausreichend überwunden werden, welcher darin besteht, dass die billigen und voluminösen Rohproducte des Donaugebiets grösstentheils die theurere Bergfahrt zu machen haben, während die vom Westen her tauschenden Fabrikate und Halbfabrikate nur die weit leichter zu absolvirende Thalfahrt zurücklegen müssen, so dass also gemeinhin auf letzterem Wege die Tragfähigkeit der Schiffe nur in ziemlich geringem Maasse ausgenützt wird.

Was es aber für den Handel des Donaugebietes und für den wirthschaftlichen Aufschwung seiner Länder mit sich bringen müsste, wenn es gelänge, durch irgend welche Ausbildung vorgeschlagener Schiffshebungsarten den kleineren Seeschiffen des gefahrlosen Mittelmeeres den Weg aus der Adria in das Binnenland finden zu lassen und die grösseren Donauschiffe (also beiderlei mit ca. 350 to) über den Karst zu heben, das sei als zur Zeit noch märchenhaft nicht weiter bezüglich seiner Wirkungen ventilirt. (Denn wir wollen doch nicht Projekte, wie z. B. die einer zwölfgeleisigen Eisenbahn für Seeschiffe, welche Cap. Eads für die Ueberschreitung der breiten Landenge von Tehuantepec statt des Panamakanales vorschlägt, für Europa ernst nehmen.)

Mit all diesen Wünschen und Zielen für die Donauschiffahrt ist aber weder die Meinung noch eine Sympathie für irgend welche Brachlegung oder Verdrängung des Eisenbahnverkehrs verknüpft. Es ist klar, dass eine Entwerthung der auf ihn verwendeten Kapitalien ein ungeheuerliches Unterfangen, eine ganz unabsehbare Kalamität für alle Bevölkerungsklassen würde. Aber es würde dasselbe auch keineswegs erreichbar sein; denn der Eisenbahnbetrieb in Deutschland und Oesterreich hat noch eine ganze Reihe von Fortschritten vor sich, welche ihn fähig machen würden, eine Erniedrigung seiner Frachtsätze im Konkurrenzkampf mit vorzüglichen Wasserstrassen (denn nur gegenüber solchen wäre sie eine Nothwendigkeit) vorzunehmen, wie dies auf den englischen Bahnen bereits geschehen. „Zwar hat in dem deutschen Eisenbahnwesen in den letzten Jahren ein Umschwung zum Besseren stattgefunden —. Aber wir stehen immerhin mit der Einführung besserer Betriebseinrichtungen, wie z. B. der verbesserten Signal- und Weichenstellung, der mechanischen kontinuirlichen Bremsen, der zweckmässigeren Anordnung der Güter-

Digitized by Google

schuppen und Gütergeleise, der Vorrichtungen zum Be- und Entladen und zum Rangiren der Wagen u. s. f. (der Sparsamkeit an Investitionsausgaben, fügen wir hinzu) erst am Anfange, und es wird sich der allmähliche Fortschritt in dieser Beziehung nicht nur in der Leistungsfähigkeit, Regelmässigkeit und Sicherheit, sondern ebensowohl in der Oekonomie des Betriebes geltend machen."* Und trotz allem hat man es in Norddeutschland 1879 bereits zu einem noch lohnenden Tarifsatz von 1,21 Pf. pro Tonnenkilometer für Kohlen von Oberschlesien nach der Ostsee gebracht, so dass also jedem Binnenschifffahrtstarif ein siegreicher Wettkampf äusserst erschwert sein dürfte.

Ueberdies aber sei zu Gunsten einer gleichzeitigen Pflege der Wasser- und Schienenwege nochmals auf das S. 454 Angedeutete verwiesen und die Anschauung festgehalten, dass es für das Gemeinwohl, also für Konsumenten wie Producenten, nur vortheilhaft sein kann, wenn ihnen Bezug und Verschleiss der Producte durch niedrige Frachtkosten erleichtert wird. Am meisten aber sind letztere für Rohproducte und Massengüter nothwendig. Dass aber hiezu die von der Natur bereiteten Wasserwege mit ihrem gratis lastenfördernden Element, bei dessen richtiger Verwendung mittels einiger weniger Schutz- und Regulirungsbauten vortheilhafter sein müssen, als der mit grossen Kosten der Anlage und des Betriebs unterhaltene Eisenbahnverkehr, kann doch wohl nicht bezweifelt werden, zumal wenn für erstere die modernen Hilfsmittel des Dampfes oder auch der Tauerei beigezogen werden. Sind ja sogar Kanäle, deren finanzielle Verwaltung doch die Verzinsung des Anlagekapitals (ca. 200 Tausend Mark pro Kilometer) voraussetzt, immerhin im Stande, bei starkem Verkehr den Eisenbahnen es in der Billigkeit der Fracht gleich, ja bei sehr starker Frequenz ihnen es bedeutend zuvor zu thun.**

So darf denn wohl die Regulirung und die Erweiterung der Donauwasserstrassen als ein wohlbegründetes Postulat einer aktiven tüchtigen Verwaltung der wirthschaftlichen Interessen aller Donauländer erklärt werden.

Wie lohnend die Verwirklichung dieses Zieles sein werde, mag endlich noch aus einem kurzen Hinweis auf die naturgemässen kommerziellen Folgen sich ergeben.

---

* Carl Heuser, Reg.-Rath, Kanäle und Eisenbahnen. Berlin, 1880, pag. 9.

** Es legt dies selbst Heuser S. 41—45 dar, obwohl seine Schrift ausdrücklich der Ueberschätzung der Kanäle entgegenzutreten bestimmt ist.

Digitized by Google

III. Gemeinsame nationalökonomische Ziele der Donaustaaten.

1. Kommerzielle Selbständigkeit, namentlich gegenüber England.

Auf einer in unserem Sinne fahrbar und zugänglich gemachten Donau werden die Völker der unteren Donaustaaten auf ihrem Flusse ihren Waarenverkehr selbst besorgen. Sie werden nicht mehr von den Seeschiffen der westlicheren Staaten abhängen und nicht mehr sowohl nach Osten als nach Westen sich durch andere Handelsmächte eingeschnürt sehen; denn bei einer grossartigen freien Donauschiffahrt werden sie eine eigene Handelsmarine als etwas Lohnendes unzweifelhaft in die Höhe zu bringen vermögen. In den Ländern der mittleren und besonders der oberen Donau wird man das amerikanische und englische Prestige abzuwehren und den Producenten der anderen Donauländer infolge sehr erniedrigten Frachtsatzes günstigere Absatzbedingungen zu bieten im Stande sein, resp. den nordwestlichen Import von Rohproducten dadurch zurückdrängen können, dass man die im östlichen Donaugebiet gekauften Massengüter nicht mehr mit dem scharfen Zuschlag der bisherigen Frachtsätze zu belasten braucht.

Die billigere Fracht, welche für die Donau der Zukunft auf 1,2 Pf. pro Tonnenkilometer angesetzt werden kann, wird die Einfuhr von Fabrikaten aus dem germanischen Mitteleuropa nach den industriearmen östlichen Ländern bedeutend fördern, und dieselben werden da billiger abgesetzt werden. Dadurch wird aber erfahrungsgemäss die Nachfrage sozusagen in geometrischer Progression vermehrt. Dies führt dann zu immer zahlreicheren Versuchen, durch lokale Production im Lande selbst das Gewünschte zu fabriziren, mögen bisherige Importeure Filialstätten oder vermögendere Landesangehörige autochthone Etablissements errichten. Staatsverwaltungen, welche die Geschichte ihre Lehrmeisterin sein lassen, werden durch schützende Zölle die inländische Production zu heben suchen (cf. auch S. 391 Anmerkung), nicht aber durch Zölle, welche einer Prohibition gleichkommen; am wenigsten dürften kleinere Staaten dergleichen sich zu schulden kommen lassen. Bringt ja nicht einmal ein so riesiger Staat wie Russland durch ein solches Zollverfahren seine heimische Industrie in die Höhe. Denn ein umsichtig verwalteter Staat darf die Waaren fortgeschrittener Productionsländer nicht in dem Maasse vom Ueberschreiten seiner Grenze abhalten, dass sich die inländischen Producenten konkurrenzfrei nicht mehr gedrängt sehen,

Digitized by Google

Geschick und Ausdauer eifrig anzuspannen, um Fortschritte zu machen und den heimischen Markt zeitgemäss zu befriedigen.

Wenn es aber dazu kommt, dass die östlicheren Länder mehr und mehr selbständig werden auch gegenüber deutschem, resp. österreichischem Industrieimport, so liegt darin kein Grund zur Besorgniss vor wirthschaftlicher Schädigung Deutschlands oder Deutsch-Oesterreichs. Die steigende Wohlhabenheit des Nachbarlands macht die anwohnende arbeitsame Bevölkerung niemals ärmer. Wohl aber hat die mitteleuropäische Production und der Handel dieser Länder das höchste Interesse daran, dass das Handelsmonopol und die wirthschaftliche Alleinherrschaft des britischen Reiches beseitigt, resp. wirksam in engere Grenzen gewiesen werde.

Englands Uebermacht. Die Existenz dieser Vorherrschaft der englischen Rhederei und des englischen Handels bringt thatsächlich die für den Donauhandel zunächst durch Natur und Lage der Länder berufenen Kreise um die berechtigten Erfolge ihrer Gütererzeugung und ihres Waarenaustausches. Denn England arbeitet auch hier mit der im voraus weit überlegenen Macht seines enormen Kapitals und hat es also in seiner Hand, die Waarenpreise und Frachtkosten durch sein An- resp. Abgebot so zu reguliren, dass sie demgemäss als Norm von den Konkurrenten anerkannt werden müssen, wenn letztere überhaupt dauernd wenigstens in zweiter Linie sich behaupten wollen. Konkrete Erscheinungen dieser Uebermacht erkennen wir in nachfolgenden Thatsachen:

In der Donau. Englische Schiffe löschen ihre Ladungen von landwirthschaftlichen Maschinen und anderen Eisen- und Stahlwaaren eigner Provenienz oder von ebensolchen westfälischen Waaren, die in Rotterdam abgeholt wurden, desgl. von Textilwaaren, von Spirituosen, in französischen und portugiesischen Häfen geborgener Früchte u. s. w. oder wenigstens englische Steinkohlen bei einigermaassen hohem Wasserstand in Giurgiu. Zur Rückfracht bergen sie hier Getreide und führen es nach Rotterdam, von wo es dann nach Mannheim und von da auf andere süddeutsche Märkte, besonders auch nach München gebracht wird, — alles auf Rechnung englischer Filialen oder doch solcher Häuser, welche zu deren Gefolgschaft gezwungen sind. England sendet ja bereits nach München Weizen aus Indien, um ihm neben dem amerikanischen Import Absatzgebiet zu erwerben. So wird also mitten in einem Agrikultur-

Digitized by Google

staat des oberen Donaugebietes sogar der Preis der Brodfrucht durch englische Zufuhren von den südasiatischen Ländern her beeinflusst. Die Uebermacht der englischen Industrie kann man ohnehin zur Zeit auch nicht durch ein Aufgebot aller geistigen und materiellen Kräfte noch durch erhöhte Schutzzölle im Binnenland der oberen Donau mit positivem Erfolge abwehren: selbst Wien ist ein Hauptmarktplatz englischer Waaren. Ja trotz des Mangels einer Eisenbahn und an Strassen hat englische Zufuhr in die Hauptstadt Bosniens von Triest her (weniger von Saloniki) mit steigenden Quantitäten billigerer Fabrikate (Web- und Wirkwaaren, Kurzwaaren, Stahlwaaren, auch Pelze) den Weg gefunden.

Dieses Vorwalten englischen Importes oder von britischen Schiffen verfrachteter Waare findet natürlich weit mehr in den Ländern an der unteren Donau statt. Denn wenn hieher auch, wie angedeutet, nichtenglische, d. h. französische, namentlich aber belgische, schweizerische und auch deutsche Waaren auf Schiffen englischer Rheder eingeführt werden, so haben diese doch nicht bloss den Frachtengewinn, sondern der unter englischer Flagge eingehende Import dient sowohl dem Rufe des englischen Seehandels, als namentlich der Befestigung und Erweiterung der Handelsbeziehungen und zur Erkundung kommerzieller Vortheile. Die Rückfracht solcher Schiffe aber bringt fast ausschliesslich Waaren des englischen Handels, nämlich landwirthschaftliche und andere Massenproducte aus den Donauhäfen, welche für englische Rechnung verladen werden. Von den zu Sulina in den Jahren 1879 und 1880 auspassirenden 2262 und 1813 Schiffen mit 797 und 658 t. to führten 494 mit 412 t. to und 397 mit 332 t. to die britische Flagge. Die nächsthohe Tragfähigkeit besassen die griechischen Schiffe mit 182 t. und 156 t. to.

Ein Durchschnitt der Schiffahrtsthätigkeit im Mündungsgebiet der Donau von 1871—79 bezeugt, dass hier bezüglich der in Verkehr gebrachten Tonnenlasten der britische Seeverkehr allein mehr leistet, als sämmtliche anderen betheiligten seefahrenden Nationen zusammengenommen. Die Summe der von britischen Schiffen hier in Verwendung gebrachten Tragfähigkeit von jährlich ca. 35 t. to wird vom Tonnengehalt aller Schiffe anderer Flagge nicht erreicht; dazu geniesst die englische Rhederei wie erwähnt den Vortheil, mindestens durch Kohlenfrachten bereits im Hinweg die Tragfähigkeit ihrer Fahrzeuge völlig auszunützen.

Digitize

b. Im Pontus. Wollten aber die Donaustaaten die Präponderanz der englischen Handelsflotte in den unteren Donauhäfen als ein Ergebniss geschichtlicher Entwicklung resignirt hinnehmen und deshalb mit der weiteren Peripherie des Donauhandels, nämlich der Pontusküste sich befassen, so ist auch hier unter allen Handelsmächten die britische am meisten vertreten, wenigstens in den für Import zunächst aufnahmsfähigen und zugleich sehr exportkräftigen Häfen der Nordküsten.

Die Anzahl und Grösse der Häfen Südrusslands ist sehr gering, namentlich an der Küste des schwarzen Meeres selbst. Dessen einziger wirklicher Seehafen, freilich der bedeutendste des russischen Reiches, ist Odessa; östlich davon liegt binnenwärts am Bug, von Seeschiffen vielfach aufgesucht, das fortifikationsstarke Nikolajeff.

Dieser Platz, dessen Handelshafen jedoch etwas abwärts von der Stadt liegt, besorgt den Export an Rohproducten der Viehzucht des angrenzenden Steppenlandes (Wolle, z. B. 1878 ca. 350 t. kg, Häute etc.), aus den fruchtbaren Getreidegebieten am Bug und des Gouvernements Iekaterinoslaw, sowie des südlichen Pultava, namentlich was auf dem Flusse herankommt; er vermittelt natürlich auch den Import. Im Jahre 1878, das allerdings sehr reiche Ausfuhr an Cerealien bot, wurden ca. 7,77 Mill. Hektoliter Getreide und Oelsaat hier verladen. Die Seefrachten giengen auf 530 belasteten Schiffen ab, von denen 301 britischer Flagge waren, noch dazu fast durchweg Dampfschiffe, welche ja in der Regel den Vorzug einer stärkeren Ladungsfähigkeit ausnützen. Diese Schiffe brachten an die Quais hauptsächlich Steinkohlen, Maschinen und Eisenwaaren, welche Metallgüter allerdings neben ähnlicher Waare aus Südrussland auch massenhaft wieder von Nikolajeff ausgeführt werden.

Durch eine rege Konkurrenz höchst bedeutender Schiffahrtscompagnien verschiedener Länder Europa's wird ebensowohl dieser Stadt als den andern hervorragenden Pontushäfen die manchfachste Verkehrsanregung und -erleichterung gewährt. Aber den anderen Staaten dient nur je eine einzige Gesellschaft hiezu in regelmässigen Fahrten: der österr.-ungar. Lloyd mit 72 Schiffen zu 92 t. to, allerdings die viertgrösste aller Rhedereigesellschaften; — die Russische Dampfschifffahrtgesellschaft zu Odessa mit 78 Schiffen, aber nur 66 % Tonnengehalt der Lloydschiffe; — die Messageries maritimes von Marseille, welche unter den Rhedereicompagnien der Erde an 2. Stelle stehen; — die Nederlandisch Stoomboot Maatschappij. Für Englands Handel sind dagegen

Digitized by Google

auf den Routen der Pontusküsten die verschiedensten Rhedereigenossenschaften und Schiffebesitzer in reger Abwechslung thätig.

So hat sich denn England mit Zunahme des Dampfschiffverkehrs auch im asow'schen Meer gegenüber den vor 10—20 Jahren durch Schiffezahl und Tonnengehalt vorwaltenden griechischen und zum Theil auch italienischen Seglern als überlegener Wettbewerber erwiesen.

In Taganrog, dem bedeutendsten Seehafen dieser Küsten ward dies bereits im Jahre 1876 zur Thatsache. Taganrog, eine Stadt von 54 t. Einwohnern, hat namentlich durch seinen Verkehrsverband mit Rostow am Don* die weitaus belebteste Rhede. Rechnet man z. B. für das genannte Jahr 1878 die Getreideausfuhr (incl. Oelsaat) beider Städte zusammen, so resultirt die Summe von 9,94 Mill. Hektoliter. Aber auch die Eisenproduction nördlich von Taganrog und der Zuckerexport aus dem nordöstlichen Inneren macht diesen Hafen immer belebter.

Von den übrigen Häfen an diesem Gestade, Jeisk (SWS von Taganrog), Mariupol (westl. v. T.) und Berdjansk (dsgl.) ist nur das letztere von grösserer Bedeutung. Aus diesen Plätzen und aus Kertsch wurden im Jahre 1878 über 6,3 Mill. Hektoliter Cerealien verschifft, und es machte die Tonnenlast der englischen Schiffe etwa $^2/_5$ der kontrolirten Gesammtziffer aus.

Dagegen auf den wenig lohnenden Verkehr in den südlichen Pontushäfen hat die englische Schiffahrt immer geringeren Werth gelegt. Der Handel von Poti (Endpunkt des neuerdings rasch bedeutend emporgekommenen russischen Ueberlandweges von Persien her über Tiflis) wird hauptsächlich von Odessa aus und durch die obengenannten drei Schiffahrtsgesellschaften von Triest, Paris-Marseille und Amsterdam besorgt.

Die kleinasiatischen Häfen — der bedeutendste ist Trapezunt als End- und Anfangspunkt eines Transitweges für Persien; ihm zunächst folgt Samsun als Hafen für die productivsten Gebiete Nordkleinasiens — gestatten noch weit weniger einen erfolgreichen Schiff-

* Rostow ist der Sammelplatz aus dem unteren Dongebiet und vom Wolgaknie und von Astrachan her; namentlich mündet auch die Hauptverkehrsader von der grossen Kaukasuspassage bei Wladikawkas hier ein. Doch können wegen der Untiefe der Donmündung nicht einmal mittlere Küstenfahrer die Quais von Rostow erreichen, so dass per Bahn oder durch kleinere Flachboote die Exportgüter nach Taganr. geführt werden müssen.

Digitized by Google

fahrtsbetrieb, zumal der Verkehr, namentlich infolge der zunehmenden Nachtheile der von Natur schwierigen und dazu völlig verwahrlosten binnenländischen Wege von S und SO her, sowie infolge der russischen Konkurrenzbemühungen für den transkaukasischen Transit im letzten Jahrzehnt stetig abnahm. Es ist nur Saat auf Hoffnung, namentlich auch auf die Zukunft der südlich des Kaukasus laufenden Passage, wenn die eben genannten Schiffahrtsgesellschaften um der Kontinuität der Frachtenerledigung willen wie für die andern Pontushäfen, so auch für die Kleinasiens (nebst übigen auch Karasun und Sinub) ihre Fahrten fortsetzen. Aber gerade dies, dass die englische Rhederei auf solche stillere Häfen kein achtsames Augenmerk lenkt, bezeugt sehr deutlich die dominirende Stellung, vermöge welcher diese Handelsmacht nur mit den entwicklungsfähigeren und einträglicheren Seehandelsplätzen der Pontusländer sich zu befassen für gut befinden kann. Und dies ist noch dazu der Fall in einem so entlegenen Wassergebiet, wo die englische Flagge unter ungünstigeren Distanz- und natürlichen Bedingungen auftritt, als fast alle ihre europäischen Konkurrenten; denn selbst die Niederländer haben dies voraus, dass sie ihre Handelsbestrebungen nach Bedarf auch durch den Dienst der Eisenbahnen unterstützen lassen können.

Ein solches volkswirthschaftliches Uebergewicht eines Staates aber ist denn doch nicht nur eine wirthschaftliche, sondern eben damit eine politische Gefährdung für die Freiheit der Entschliessungen der hier direkt betheiligten Mächte. Es liegt eine Monopolisirung des Handels vor, welche nicht wohl einer Nation gegenüber andern selbständigen Nationen bewilligt werden sollte, nachdem ohnedies von jenseits des Ozeans so manchfach die Prosperität der kontinentalen Production Europa's manchfach schwer bedroht wird. Denn wie der Kapitalismus die sociale Gesundheit im einzelnen Volksganzen untergräbt — er führt zu einer wirthschaftlichen Hydrokephalie — so muss es auch das Wohlbefinden anderer Völker permanent stören, wenn sie trotz aller Bemühungen und der Verwendung der vorhandenen physischen Vortheile doch wegen der rohen physischen Macht des Kapitals, welche ja selbst nur durch Ausnützung eben dieser und einiger andrer Völker zustande gekommen ist, bei ihrer Wettbewerbung in Angebot und Nachfrage hinter einem überlegenen Spediteur regelmässig zurückbleiben müssen. Darum ist es die nächste Aufgabe sämmtlicher Donaustaaten, zu denen ja jetzt auch Russland bezüglich der

Digitized by Google

so wichtigen Mündungsstelle gehört, Front zu machen gegen die merkantile Obergewalt Englands. Was bedarf es hiezu?

2. Handelspolitische Verbindung der Donaustaaten.

Man könnte defensiv gegen England gerichtete Zoll- oder Hafenmauthmaassregeln speciell feststellen, wie sie dieser Staat z. B. gegen das Frankreich Colberts vor Beginn des 18. Jahrhunderts traf; allein es will denn doch dergleichen nicht als zeitgemäss empfohlen sein. Gibt es aber andere Mittel? Gewiss.

Selbstverständlich bedarf es vor allem der Herstellung und Investirung der Donauwasserstrasse als eines ungehinderten modernen Schiffahrtsweges für Grossverkehr von Sulina oder Chedrille bis Ulm.

Allein gleichzeitig hiemit wären die kommerziellen Interessen der anwohnenden Völker, resp. ihrer Staaten durch innigere handelspolitische Verbindungen fester zu verknüpfen, statt dass man auf eifersüchtig trennende Grenzlinien bedacht ist. Sie sollen, übereinstimmend mit der Natur des Stromes, mehr und mehr ein zusammengehöriges Ganzes in wirthschaftlicher Hinsicht zu werden suchen, wenn auch aus verschiedenen Theilganzen bestehend, die ja doch als Nachbarn primär auf einander angewiesen erscheinen und nicht auf die Zinspflichtigkeit gegen weitab gelegene Kapitalistenmächte. Namentlich würden die drei südöstlichen Staaten an der unteren Donau durch einen solchen engeren Zusammenschluss mit ihren stromaufwärts wohnenden Nachbarn erst eigentlich zu ihrem gewiss von der göttlichen Weltregierung gewollten Berufe herangezogen, lebensvolle und kräftige Mittelglieder für das in unsern Jahrhunderten stattfindende Zurückströmen der Kulturkräfte vom Westen nach dem ihrer so bedürftigen Osten und Südosten zu sein (cf. S. 2/3).

Dieses sehr wohl erreichbare Ziel, eine tiefer greifende Gemeinsamkeit volkswirthschaftlicher Interessenverfolgung herzustellen, müsste natürlich durch den guten Willen der nächstbetheiligten Gesellschaftskreise und durch Staatsmänner, welche einen weiteren nationalökonomischen Horizont überschauen wollen, bestimmt erstrebt und mittelst formulirter Abmachungen realisirt werden.

Doch würden solche Beziehungen bei unbedeutenden Anlässen durch Eifersucht und Kurzsichtigkeit leicht gefährliche Friktionen erfahren und leicht zerreissen. Deshalb thut es noth, ihnen in einer zuverlässigen und aktiven, aber Niemandem lästigen Weise eine innere

Zusammenfassung, Festigung und Verkörperung zu geben. Eine solche vermag nur ein den verschiedenen volkswirthschaftlichen Theilkörpern angehöriges, aber doch einheitliches ethisches Kulturelement zu gewähren, das in conciliantester Weise zu solch internationaler Vermittlungsthätigkeit inneren Beruf besitzt. Diesen schreibt die Geschichte und die Gegenwart den Deutschen zu.

Die Deutschen haben ohne irgend welche gewaltthätige oder überlistende Verdrängung der nationalen Naturrechte der anderen Völker, ferne von magyarischer Gewaltthätigkeit und Exclusivität, als eine unbedingte Minorität doch die verschiedenartigen Völker der habsburgischen Monarchie zu einem innerlich einheitlichen Ganzen gerade in allen entscheidenden wirthschaftlichen und politischen Beziehungen zusammenzukitten verstanden. Auch jetzt, nach der im Jahre 1867 unnöthiger Weise vorgenommenen Aufhebung dieser Vereinigung, ist doch den wichtigsten Aeusserungen der materiellen Kultur, wie der Industrie, dem Verkehrswesen, dem Städteleben, ja auch der Wissenschaft und dem Unterrichtswesen im grossen Donaureiche der deutsche Geist für die Dauer als das deutlich erkennbare Gepräge erhalten geblieben. So hat denn also der Deutsche kraft seines nur schwer zu erregenden Nationalitätsgefühles und seiner von deutschen Patrioten so oft beklagten kosmopolitischen Anlage einerseits und mittels seiner wirthschaftlichen Vorzüge andrerseits (cf. S. 27 u. 28) bereits auf dem Boden des Donaugebietes den verlässigsten Beweis geliefert, dass er auch in räumlich ausgedehnterem Maasse im Stande sein würde, ein inneres Einheitsband für die materiellen Beziehungen der Donauvölker akkommodationsfähig zu wirken. Unentwickelte Verkehrsverhältnisse, primitive Productionsmethoden, schlecht bevölkerte Landesstrecken sind in Rumänien, Bulgarien, Serbien und Bosnien genugsam anzutreffen; an der Donau selbst aber ist immerhin eine beträchtliche Anzahl von Anknüpfungspunkten für die wirthschaftlich mediatorische Berufsarbeit der Deutschen durch zahlreiche kleinere und grössere deutsche Geschäftsbetriebe und durch die Donauschiffahrt, namentlich die österr. Donaudsgs. gegeben. Es bedürfte zu deren Herbeiziehung nur aufmunternder Verwaltungsmaassregeln der dortigen Landesregierungen und eines regeren Interesses in den deutschen Gebieten Mitteleuropa's, wie es theilweise durch den Ulm-Stuttgarter „Verein für Donau- und Orientverkehr“ und durch den Wiener „Donauverein“ geweckt wird, — um jene zerstreuten Körner zu fruchtbarem Keimen zu bringen, damit die südöstlichen Völker in rascherem Tempo der Vortheile

Digitized by Google

unserer modernen mittel- und westeuropäischen Kultur theilhaftig werden. Dieses wünschenswerthe regere Interesse aber wird wohl bald zu erzielen sein, wenn die Wissenden durch die Mittel öffentlicher Darlegung sich darum bemühen. Es kommt dem ja namentlich in Deutschland und der Schweiz das immer drängender fühlbare Bedürfniss entgegen, für den Ueberschuss an Kräften, namentlich an intelligenten Arbeitskräften Verbrauchsgebiete zu gewinnen, und es muss doch dem Heimathssinn der Deutschen weit sympathischer erscheinen, im benachbarten Osten ein Domizil zu gewinnen, statt in fremden Erdtheilen und in Kolonien, welche für Deutschland erst zu erwerben und mühsam in weitester Ferne einzurichten sein werden. Namentlich dürfte den bereits an der Donau wohnenden grossen Stämmen der Schwaben und der Baiern und dem angrenzenden versatilen Stamme der Franken die Erfüllung des deutschen Berufes in den östlichen Donauländern als eine naheliegende und lohnende Aufgabe erscheinen.

Da diese ihre Erfüllung darin findet, dass jenen Völkern die moderne Weise landwirthschaftlichen, gewerblichen und kommerziellen Betriebs von den Deutschen demonstrirt wird und dass der Waarenaustausch mit Mitteleuropa eine leichte und vervielfältigte Vollziehung gewinne, — so kann es im voraus hiebei sich in keiner Weise darum handeln, irgend welche Hegemonie oder eine Art politischer Präponderanz anzubahnen. Ist ja dergleichen überdies auch durch die Natur des Deutschen ausgeschlossen, welcher, bezüglich seiner Nationalität nur nothdürftig defensiv, leichter als Angehörige jedes andern Volkes sich mit dem Fremden amalgamirt. So hat man also gewiss an den Deutschen das geeignetste Material, um mittels der Pflege des neutralen Gebietes der materiellen Interessen die verschiedenen nationalen Entwicklungen an der mittleren und der unteren Donau mit einander und mit den westlichen Kulturgemeinschaften zu verweben. Deutsche sind am besten, ja wohl allein im Stande, die Donauländer dem Ziele eines zusammengehörigen, kraftvollen und selbständigen Wirthschaftsgebietes näher zu bringen und das Hereinragen von Handelsmächten, welche weder zur Donau noch zum Pontus, noch zum Mittelmeer (wie Italien und Frankreich) competiren, ohne Kampfzollmaassregeln zu beseitigen und dadurch erst wieder die Donau zu einem Strom der Donauvölker zu machen.

Es ist ja eine durch kein Analogon und durch keinerlei in der Sache gelegene Gründe von England durchgesetzte Bestimmung

von 1856, dass die Donau sozusagen für alle seefahrenden Nationen eine gemeinsame Wasserstrasse sei. Die Abänderung dieser Bestimmung ist ebenso von der Würde und dem Vortheil der Donauländer verlangt (wie der „Pontusvertrag" auf Betrieb Russlands zu London 1871 abgeschlossen wurde), als die verständige und anziehende Behandlung des deutschen Elementes in deren gemeinsamem Interesse liegt. Denn unser zukunftsreicher Strom soll seinen Ländern eine lebenspendende Hauptarterie für ihr materielles Wohlbefinden, ja auch für die Circulation der brauchbaren Eigenthümlichkeiten ihrer geistigen Individualität sein. Hiezu aber ist es nöthig, dass er diesen Ländern zu eigen gehöre. Dann erst kann er für sie gegenseitig ein Einigungsband sein, welches dem deutschen, slavischen, ungarischen und rumänischen Volksthum an seinen Ufern ein gemeinsames ökonomisches Wohlbefinden sichern hilft und die vorhandenen Differenzen in dieser Hinsicht wirksamer beseitigt, als es bisher der Fall war. Eine sonderliche Befähigung hiezu besitzt dieses Band, weil es im Westen angeknüpft ist an die unerschöpflichen Ressourcen der Rheingebietsproduction und im Osten an das für einigermaassen gefördertere Productionsgebiete so erwünschte Sammelbecken des Pontus euxinus, durch dieses aber an seine vielversprechenden Uferländer, namentlich Russlands und der Südostküste, an welcher die Transitstrasse beginnt oder endet, in der die Wege aus dem inneren Asien und aus Persien münden.

Alle diese geographischen Verhältnisse des Donaugebietes vermögen ihre Vortheile erst dann voll zu entfalten und den Bevölkerungen der Donauländer zum Segen zu gereichen, wenn deren Regierungen sich endlich zu ernstgemeinter Initiative gegenüber den zwei entscheidenden Postulaten der derzeitigen Donaufrage entschliessen, die da lauten:

Hemmnissfreie Schiffahrt von Ulm bis zum Pontusgestade

und

die Donau eine freieigene Verkehrsstrasse der handelspolitisch alliirten Donaustaaten.

Digitized by Google

Bemerkungen formeller Natur.

1. Die Orthographie dieses Buches zu bestimmen, wurde der Druckerei und Verlagshandlung überlassen. Die Wahl der lateinischen Lettern rechtfertigt sich aus dem voraussichtlichen Absatzgebiet des Buches.
2. Die Schreibung der ausländischen Namen wurde gemäss südslavischen Typen für die südlichen Länder gegeben, auch für rumänische Namen fast durchweg auf Behelligung des Lesers mit Accenten und spezifisch rumänischen Einzelzeichen (z. B. für sch und tz) verzichtet und theilweise auch hier die südslavische Form gewählt. Die Aussprache, z. B. des magyarischen s, des südslavischen Ž, des rumänischen sc u. a. m. wurde als bekannt vorausgesetzt, zumal sie auch sehr vielfach auf Karten und in Geographiebüchern angegeben wird.
3. Für die Nomenklatur in geologischen Hinweisen ward grösstentheils die von Hochstetter und von Hauer beliebte Form verwendet, nur für die bairisch-schwäbischen Gebiete die Heer's und Gümbel's.

Nachträglich gefundene Druckversehen.

Es soll heissen:

Seite 92, Zeile 10 von unten: „Holzexport" statt Holzhandel.
„ 93, Absatz 2, Zeile 5: „weit weniger sodann Hohenschau".
„ 95, Absatz 3, Zeile 5: „Salzachmündung fast in jeder Flurmarkung zu finden sind".
„ 102, Anmkg. Zeile 1: „an einzelnen besonders geschützten Stellen".
„ 104, Zeile 6: „oder Mineralgruben, wie die auf Kreidekalk bei Scharnitz".
„ 117, In lit. b, Z. 3134 statt 3334.
„ 177, Zeile 7 von unten: „Kredit von einstweilen 12 Mill. fl."
„ 192, Zeile 6: „944 m", cf. S. 388.
„ 229, Zeile 5 von unten ist „Vranica" zu tilgen.
„ 301, Zeile 10 von unten: „36 Mill. Ctr. auf 108 Stationen bis Bazias (113 bis Orsova)".
„ 304, Anmkg. 2, Zeile 1: „Das 15- resp. 44-Millionen-Anlehen" etc.
„ 416, Zeile 3 von unten: „Ungarn, besonders" etc.

Digitized by Google

Alphabetisches Sachregister.*

(Ausserdem cf. Inhaltsverzeichniss.)

Seite

A.

Aach, Donaubifurkation . . . 81
Abgrenzung handelsgeographischer Gebietstheile 33
Admont (Steiermark) Klima . . 130
Altmühl-Rezatwasserscheide 43, Thal 57
Amberg, Erzlager 93
Amselfeld 193. 338
Arlberg, Strasse, Eisenbahn 48—51, Regenmenge (St. Christoph) 71
Auen (im Flusse), Begriff . . . 63
Aufforstung in der Steppe des Alföld 250. 251
Aussee, Alt-, Klima . 71. 75. 130
Aussenhandel, Oesterreich-Ungarns 186

B.

Bairische Alpenberge an der Hochebene 66, Kreise des Donaugebiets, Bodenfläche und Verwendung 84, Erzlager . . . 93
Balkanpässe . . . . . 433—435
Bellingrath, Schiffswagen und Schleussenhebung 457
Bevölkerungsdichtigkeit, wirthschaftliche Kraft derselben . . 101

Seite

Bevölkerungsziffer à □ M. für das deutsche Donauland und das Inngebiet 76, Erzherzgth. Oesterreich 132, 157, Kärnten, Steiermark, Mähren, Krain, Siebenbürgen 290. — Bevölkerungsziffer Kroatiens-Slavoniens . . 275
Birlad, Fluss, 357, Stadt . . . 383
Blau, Thal ders., Blaubeuren . 80. 81
Bodenarten: Thon 55, Lehm 56, 123, Mergel 57, Sand 58, Kieselerde 59, Gletscherschutt 62, Thonmergel 64, Bodenbildung des Dolomit 126, Löss . . . 208
Bora 242. 330
Borgopass (Siebenbürgen) . . . 192
Bosniens Bodenfläche 278, Bevölkerung 281
Braunkohle, oberbairische, Entstehung derselben 60
Brčka (Bosnien) 282. 286
Brenner, Naturweg, Strasse und Eisenbahn 52. 53
Brixlegg 104. 109
Brodfruchtbedarf pro Kopf . . 78
Brünn, Klima 156
Buche, Heizkraft 246
Bulgaren, einst. Ausbreitung im N 23. — Bulgarien, Grösse, Bevölkerung 432

* Dieses Register will keineswegs alle behandelten geographischen und volkswirthschaftlichen Begriffe und Namen des Buches anzeigen, sondern ausser den wichtigsten Pässen und klimatischen Stationen nur dessen voraussichtlich gesuchteren und die beachtenswertheren Punkte (Namen).

Digitized by Google

Seite

C.

Canara-Kanal 402
Cement bei Kufstein 106
Cerealien, Handel Oesterreich-Ungarns mit dem Ausland . . 187
Contaktgesteine bei Eruptivbildungen 218
Cuprja (Tschuprja), Kohlenlager 319

D.

Dalya-Brod-Eisenbahn . . 288, 290
Dampfschiffahrtsgesellschaft, Erste k. k. priv., in der oberen Donau 146; Wirksamkeit 172, 184; in Ungarn 286, 301, 306; auf dem Pruth 382; Katarakte und Eisernes Thor 406, 411, 413, 417, 418, 419, 421; in der unteren Donau 444; in Mündungsstrecken 428—430; Tarife 449, 462
Debreczin, Klima 237, 238
Depekoration, Klage darüber . 101
Dobrolpass 434
Dolinen (Begriff) in Bosnien . . 228
Donaubifurkation (bei Tuttlingen) 81
Donaueschingen, Klima . 72, 74
Donaumainkanal, Verkehr des. 116
Donauwassermenge cf. „Wassermenge".
Drina, Schiffbarkeit 299; Drina-Ibarwasserscheide 336
Duklapass 191

E.

Eckartsau, Donauuntiefe . . . 177
Eisenerz, Montanplatz in Steiermark 135
Eisenhut, Grenzgebirg 128
Eisenstein (Marktflecken), Eisenbahn daselbst 41
Eisernes Thor vom Temesthal nach Siebenbürgen 215, Balkanpass 344, 434
Eiszeit (in Oberbaiern) 61
Elisabethbahn, Leistung ders. . 142

Seite

Engadin, wirthschaftl. Zugehörigkeit desselben 48
Engelhartszell, Schiffsverkehr daselbst 145
Ennswasserscheiden 125
Erden cf. „Bodenarten".
Erzlager im bair. Alpengebiet und Oberpfalz 93
Esseg, Klima 243
Bahnlinien 288, 289
Etropol, Pass über den Balkan . 434

F.

Fachschulen, landwirthschaftliche für Ungarn 273
Federsee 64
Fernpassstrasse, Montanistisches 104, Fernbahn 109
Finstermünz-Meran, Eisenbahnprojekt 53
Fiume, Holzhandel 257, Aussenhandel 329
Flächeninhalt des Stromgebietes der Theiss 295, der Save 298, der Donau 446, der Elbe und des Rheines 448
Foča (Metalle) 233
Fohnsdorf, Metallproduction . . 138
Formationswechsel, Wirkung auf Entstehung von Naturwegen 52
Fossa Karolina (Altmühl-Rezatkanal) 44
Frachtkosten cf. sub „Tarif".
Frankenhöhe (Fränkische Terrasse) 45
Franz-Josephbahn, Leistung ders. 166
Fränkischer Jura 43
Frohnstetten, Erzlager . . . 80
Freiung, Bleiwerk 94
Fruska gora 224

G.

Geislingen (Weg nach Ulm) 46, 455
Ginzipass (Balkan) 435
Giselabahn 108
Gravosa (Ragusa) 334

Seite

Graz, Klima 156
Greben, Donaudefilé 414
Grein, Donaudefilé von 35
Grenzen, handelsgeographischer Gebietstheile 33
Gurk, Flösserei 144. 171
Gyimespass (Siebenbürgen) . . 192

H.

Habsburger, Donaureichspolitik derselben 23. 24
Hahnenkamm 56
Hall, Salz das. 106, Hallein desgl. 107, Hallstadt 139
Handel Oesterreich-Ungarns mit dem Ausland 186
Häring, Braunkohle 105
Haufen, Begriff 63
Hauscommunionen, südslav. . 276
Heizkraft des Torfes 106, der Buche 246
Hesselberg 56
Hohentauernpass (zur Mur) . 127
Holzexport Baierns nach Oesterreich 92, Oesterreichs 134, Ungarns 1875 256
— **handel**, Konkurrenz für den deutschen — 91. — Gewicht des Holzes 256
Holzzuwachs jährlich in Oesterreich 133

J.

Jablunkapass 190
Jenbach, Montanindustrie . . . 104
Jura, fränkischer 43

I.

Iller, Beflössung 112. 114
Bodensee-Wasserscheide . . . 47
Ilz, Trift 115
Inn, Schiffahrt 113
Innsbruck, Klima . . . 17. 75
Inzersdorf, Ziegeleien 165
Isar, Stromgeschwindigkeit . . 63
Beflössung 113. 114
Ismail 420

Seite

K.

Karadagh 343
Karasu, Bahn, Kanal 402
Karlsgraben (Altmühlkanal) . . 44
Katschbergpass 142
Kehlheim, Schiffahrt das. . 116. 118
Kelten, Wanderung in der Donaulinie 19
Kirnik (Goldminen) in Siebenb. . 200
Klachau, Wasserscheide der Enns 125
Klagenfurt, Klima 130
Knoppernertrag in Kr. Slavonien 254
Komarpass (bei Travnik) 286. 287
Komberg 193
Kopaonik 317
Körösmezö (Magyarensteig) . . 191
Köröswasserscheide z. Szamos, Weg daselbst 215
Kremsmünster, Klima 130
Kuhhorn 191
Kupreš (Polje) 332. 229
Küstendsche 400

L.

Laibach, Klima 156
Laibachfluss 151
Landwirthschaftliche Schulen f. Ungarn 273
Lech, Beflössung 112. 114
Liescha, Montanwerke 138
Liesingthal 126
Linz, Klima 73. 74. 130
Livno, Weg nach Spalato, Platz, 332. 195.
Lloyd, österr.-ungar. . . . 328. 465
Loiblpass 128
Loisach, Flösserei . . . 113. 114
Löss 208
Lungau, montan. 105. 137
Pass zur Enns 127

M.

Magyaren, Wanderung und Ausbreitung derselben 22, Nationalitätenpolitik 28, Nationalökonomische Eigenthümlichkeiten 273. 277

Seite

Magyarenweg (Pass) 191
March-Elbewasserscheide . . . 166
-Oderwasserscheide . . . 149
-Oderkanal 168. 455
Mariazell 125
Marienthal (Schiefer) 207
Maxhütte (Sauforst) 93
Mitrovica, Bahn von Sarajewo . 335
Mittelmeerhäfen, Transitwege über sie 240
Mölk, Beginn der Donauenge, Einsenkung nach O 35
Moose rechts der oberen Donau 64
Mühl, Flösserei auf derselben . 144
München, Klima 73 f. Getreidehandel 89. Bierproduction . . 96
Mur, Schiff- und Flossfahrt 144. 170
Mürzthal, Bedeutung für den Verkehr 123. 170

N.

Naturwege, Entstehung derselben in Gebirgsrücken 52
Negoi 214
Neuern, Marktflecken in Böhmen 41
Neumark, Passhöhe bei . . . 41
Neu-Orsova 408
Neusiedler See 294
Niederbaierns Getreide . . . 88
Nikolapass 435
Novi, Bahn nach Sissek und nach Dalmatien 287

O.

Oesterreich-Ungarns Aussenhandel 186
Oitozpass 192

P.

Passau, Schiffahrt 120. Bahnverkehr 179
Pegelnull, Bestimmung dess. . . 111
Perg, Steinbrüche das. 140
Pest (Budapest), Mühlenproducte 269. Strassencentrum 289. Donaulände 305. Lastenverkehr . 306

Seite

Petroszeny, Kohlen 207
Pfahl (Quarzrücken im Bairischen Wald) 58
Pferdelast, Begriff 285
Plattensee 294
Pleckenalpe 122
Plöckelstein 40
Plojeschti (**Ploesci**), Salz, Petroleum in der Nähe . . 377. 378
Prebühel (Ennswasserscheide) . 126
Predilpass 171
Pressburg, Klima 240
Pyhrnpass 125

R.

Radoboj (Kroatien) 226
Ragusa (Gravosa) 334
Regen, Beflössung . . . 113. 115
Regenmenge, cf. unter den Abschnitten „Klima“ 7
Regenprovinzen, Aequinoktial- und Sommerregenperiode . . 16
Regensburg, Niederschläge 73. Landwirthschaftl. Industrie bei R. 90. Brücke. Schiffsgrösse daselbst. Donauschiffahrt 118 f. Bahnverkehr 179
Regulirungskosten der Donau 445
Reschenpass, Bahnprojekt . . 53
Rezat-Altmühlwasserscheide . . 43
Ries, Bodenbildung 56
Rilo dagh 343
Rindvieh, Zahl à □ M. 101. 132. 261. 275
Rother Thurmpass 192
Rtanj 319
Rudolfbahn 141
Rumänien, Stellung im Donaugebiet 30. Bevölkerung in Ungarn 199. Geschichte 349—54. Distrikte 361 u. 370. Bahnen 358

S.

Saloniki, Weg dahin . . 338. 240
Salzburg, Klima 71. 74
Sarajevo, Lage und Naturwege 230

Digitized by Google

Seite

Verkehrswege 285, nach der Adria 333, nach Mitrovica . . 335
Sägmühlen, Südbaiern 92, Oberösterreich 134
Schemnitz, Klima 241
Schroffe Berghänge, Verwitterung 67
Schutzzoll, Bedürfniss dess. . . 39
Historisches Recht 82; Grenzen desselben 462
Schwarzenbergkanal 144
Seefeld (Nordtirol) 68
Seih- und Sickerwasser . . . 155
Semlin, Seehöhe 234, Klima 243, Eisenbahn von Pest 291
Semmeringpass 169
Senica (Bosnien), Kohle . . . 232
Serbiens Bevölkerungs- u. Arealquantum 322
Sereth, Wasserweg 380
Simbach, Innschiffahrt 115; Transitverkehr 179
Šipka, Pass 421, 434
Slavoniens Sumpfland 224
Smederevo (=Semendria) Handel 322
Spalato, Weg dahin 195. 332; Schiffsverkehr 334
Spitzbergtunnel (Böhmer-Wald) 41
Steierdorf (Schieferöl) 222
Steppenvegetation in Ungarn . 250
Strigl-Pass (Balkan) 343
Stromgebietsgrösse cf. „Flächeninhalt".
Sturac (Serbien) 316
Sumpfgebiete Slavoniens . . . 224
Südbahn, Verkehr der Brennerlinie 53
Szecheny, Graf, 1. Donaufahrt 183. 416

T.

Tabakmonopol in Ungarn 270, in Rumänien 376
Tanya, Begriff 266
Tarif für Kohlen 94, der Donau etc. 180. 449. 462
Tatra, Gestein 201

Seite

Tauerei, Begriff 453
Tauern, Hohe, 54 u. 66; Tauernpass 127
Tertiärkohlen, Entstehung in Oberbaiern 60
Textilindustrie im b. Schwaben 96
Thurnpass (Salzburg) 68
Torf, Qualitäten 106
Tömöspass 192
Trachyt in Ungarn 202, 204, 205; metallführend 218
Transitwege über Mittelmeerhäfen 240
Traunschiffahrt 144
Travnik, Bahnlinie nach Spalato 287. 331
Trgovo, Metalle daselbst . . . 227
Triest, Bahnverkehr nach Südwestdeutschland 50, Holzhandel 256, Ex- u. Import 327, Transitweg über Triest 240
Trnovo, Lage 435. 439
Trojanpass 435
Tulča 399
Tuttlingen, Donaubifurkation bei 81

U.

Ulm, Klima 74; kommerzielle Stellung 82, 111, Wasserstand der Donau 111
Ungarns geolog. Vergangenheit 9; Völker 198 f.; — Anbahnung von Zollschranken 37; Eisenbahnen pro □M. und einzelne Bahnen 291; Lastenverkehr 312, Verkehr nach S und SO . . 313

V.

Vardarlinie, Bahn von Serbien . 338
Vareš Eisen 233
Vasarhely, Paul 309. 412
Vegetationszonen in Gebirgen: im bair.-böhm. Wald 59; Alpen 71 und 103; in Oberösterreich 130; Nordungarn 202; Sieben-

Seite

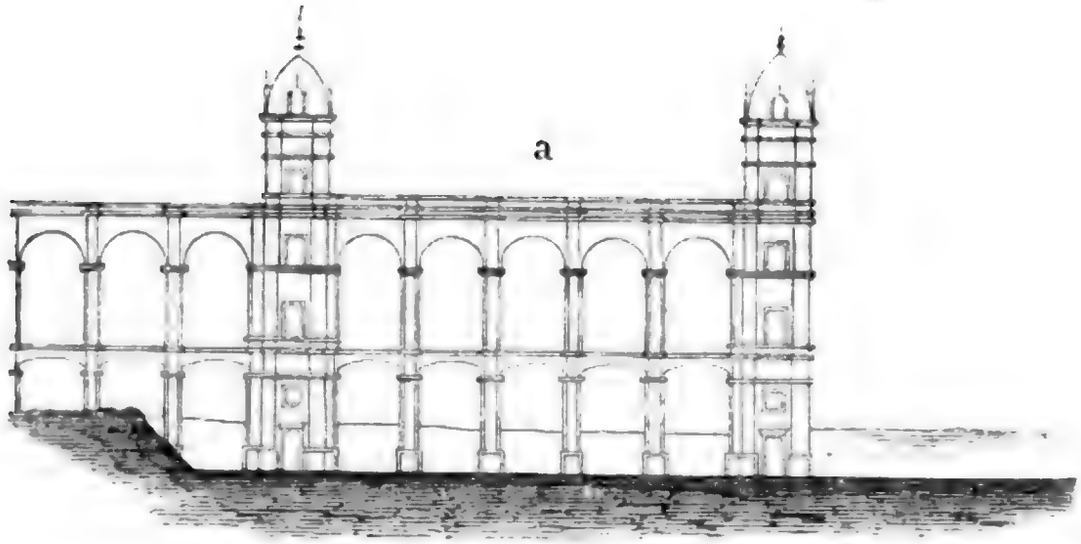
bürgen 216, 249; Bosnien 235, 279; Südwestbulgarien . . . 436
Verschetz, Klima 240; Wein . 271
Verwitterung der Oberfläche an Abhängen 67. 99
Viehhandel, Oesterr.-Ungar. . 187
Villingen, Klima 74, Bodenkultur 77
Vintschgaubahn nach dem Inn 53
Višegrad, Weg das. 285, Drina 299
Vitoš 343
Vöröspatak (Gold) 220
Vrdnik = **Fruska gora** . . . 224
Vulkanpass (nicht 192) . . . 388

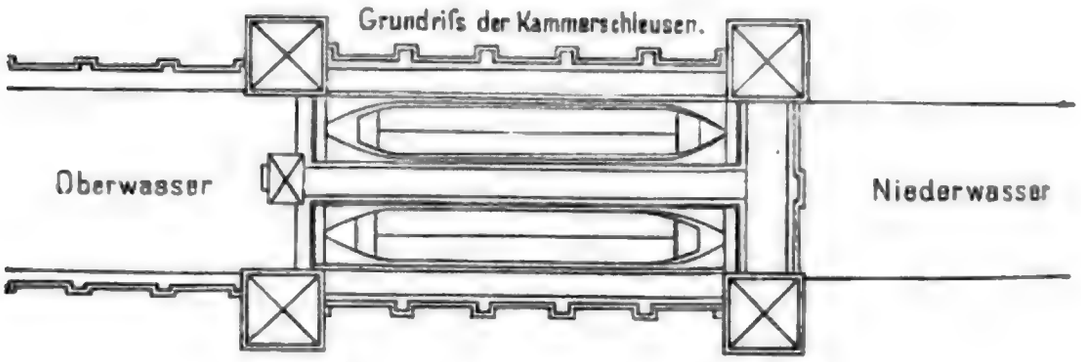
W.

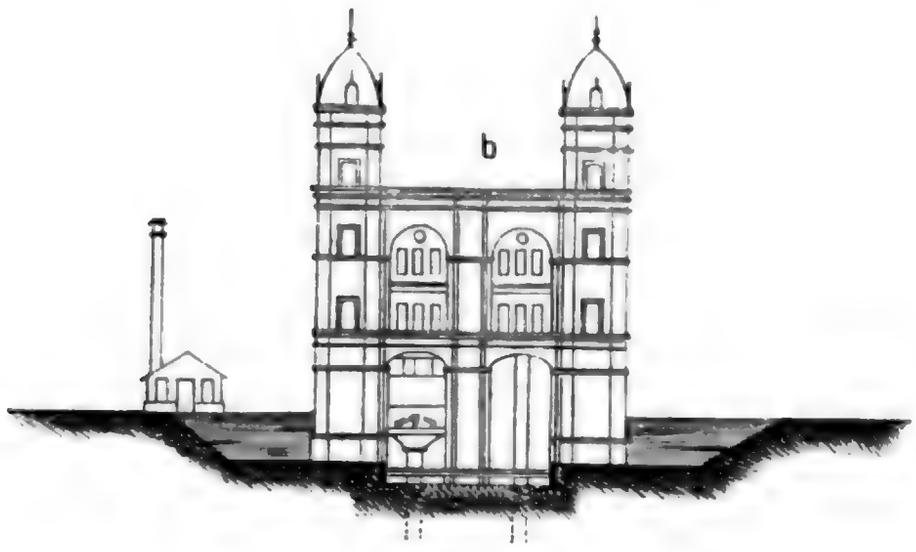
Waldbäume, Vegetationsgrenzen cf. sub Veget.-Jahreszuwachs 133; Erträgnisse des Waldes in Ungarn 252
Wassermenge der Donau in Ungarn 309; bei Orsova . . . 409
Wasserstandssenkung daselbst 411
Wex, v., Donauregulirung bei Orsova 412
Wien, Klima 156, Brauereien 159, Brennstoffeverbrauch 162
Wildstand in Bosnien 280
Wolfsegg, Kohlenlager 138
Wondreb, Passage zur 42

Z.

Zalatna (Gold) 220
Zepće, Holzhandel 279, Bosna . 299
Zollfeld 128
Zollunion, Deutschl. u. Oesterr. 39
Zuckerproduction in österreich. Kronländern 159
Zwittawa, Wasserscheide z. Adler 149
Zwornik, Erze das. 315, Drina . 299







a. Seitenansicht des Viadukts.
b. Vorderansicht des Viadukts.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google